



SEBED

SEBED



SELÇUK
ÜNİVERSİTESİ

E-ISSN:

2022

ARALIK 2022
SAYI: 1

SEBED

Yıl | Year
2022

Cilt | Volume
1

Sayı | Issue
1

Haziran ve Aralık aylarında olmak üzere yılda 2 kez yayınlanmaktadır.
Published two times a year, in June and December.

Yayın Türü | Publication Type

Akademik-Bilimsel Dergi | Academic-Scientific Journal

Yayın Sahibi | Owner of Publication

Prof. Dr. Kamil ARI

Editörler | Editors

Prof. Dr. Kamil ARI Doç. Dr. Ayşe ELİÜŞÜK BÜLBÜL

Eş Editörler | Co-Editors

Prof. Dr. Mehmet Zeki AYDIN

Prof. Dr. Mustafa DOĞAN

Dr. Öğr. Üyesi Nurhan AKTAŞ

Dr. Öğr. Üyesi. Büşra ERGİN

Dr. Öğr. Üyesi. Oktay NAR

Editör Yardımcıları | Vice Editors

Arş. Gör. Sevgi LİMON

Arş. Gör. Yasemin ALP

Arş. Gör. Muhammet Fatih SERTKAYA

Arş. Gör. Ebru ERGÜL

Arş. Gör. Seher ESEN

Teknik Koordinasyon Sorumluları | Technical Executives

Dr. Öğr. Üy. Selahattin ALAN

Arş. Gör. Muhammet Fatih SERTKAYA

Arş. Gör. Ebru ERGÜL

Bilim ve Hakem Kurulu | Scientific and Reviewer Board

Prof. Dr. Kamil ARI

Prof. Dr. Mehmet Zeki AYDIN

Prof. Dr. Mustafa DOĞAN

Prof. Dr. Hasan BOZGEYİKLİ

Prof. Dr. Nihal YOKUŞ

Doç. Dr. Ayşe ELİÜŞÜK BÜLBÜL

Doç. Dr. Yusuf DEMİR

Dr. Öğr. Üy. Hüseyin SERÇE

Dr. Öğr. Üy. Oktay NAR

Dr. Öğr. Üy. Aydın ASLAN

Dr. Öğr. Üy. Erkan GÖKTAŞ

Dr. Öğr. Üy. Ali BATTAL

Dr. Öğr. Üy. Şule KAVAK

Dr. Öğr. Üy. Mustafa PAMUK

Dr. Öğr. Üy. Yunus YUMAK

Dr. Öğr. Üy. Nurhan AKTAŞ

Dr. Öğr. Üy. Büşra ERGİN

Dr. Öğr. Üy. Menşüre AŞÇI

Dr. Öğr. Üy. Elif Nur BOZER ÖZSARAÇ

Dr. Öğr. Üy. Selva BAKKALOĞLU

Dr. Öğr. Üy. Sema AYDIN CERAN

Dr. Öğr. Üy. Zeynep ŞİMŞİR GÖKALP

Dr. Öğr. Üy. Neticceyi Tayyibe ATEŞ

Dr. Öğr. Üy. Muhammet İbrahim AKYÜREK

Dr. Öğr. Üy. Zeynep Bahar ERŞEN

Dr. Öğr. Üy. Ayşe TOKAÇ KAN

Öğr. Gör. Dr. Murat DEMİREKİN

İletişim | Contact

Tel. | Phone: (0332) 223 30 92

E-Posta | E-Mail: sebed@selcuk.edu.tr

Tüm hakkı saklıdır.

İÇİNDEKİLER | CONTENTS

Hafize Nur HELVACIOĞLU Ayşe ELİÜŞÜK BÜLBÜL	<i>Evli Bireylerin Çatışma Çözüm Stilleri, Bağlanma Stilleri ve Evlilik Rol Beklentileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi</i> <i>Investigation of the Relationship Between Conflict Resolution Styles, Attachment Styles and Marriage Role Expectations of Married Individuals</i>	1
Kâmil ARI Ebru ÜNÜVAR	<i>Şemsiyye Fi'l Hisab Adlı Eserin Cebir Konularının Matematik Öğretimi Yönünden İncelenmesi ve 2017 Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı ile Karşılaştırılması</i> <i>Examination of the Algebra Topics of Book Şemsiyye Fi'l Hisab in Terms Of Teaching Mathematics and The Comparison with the 2017 MNE Mathematics Curriculum</i>	15
Ebru ERGÜL Yasemin ALP Mustafa DOĞAN	<i>Matematiksel Problem Çözme ve Unsurları ile İlgili Lisansüstü Araştırmaların İncelenmesi: Bir Tematik Analiz Çalışması</i> <i>Investigation of Postgraduate Theses on Mathematical Problem Solving: A Thematic Analysis Study</i>	34
Ayşe ELİÜŞÜK BÜLBÜL	<i>Minnettarlığın İyi-Oluş ve Kişilik Özellikleri Açısından İncelenmesi</i> <i>A Study Of Gratitude In Terms Of Well-Being And Personality Characteristics</i>	51
Ayşe ELİÜŞÜK BÜLBÜL Sümeyya Sultan ALICI	<i>COVID-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin depresyon eğilimlerinin yordayıcısı olarak yalnızlık düzeyi</i> <i>Loneliness level as a predictor of depression tendencies of university students during the COVID-19 pandemic process</i>	60



SEBED



www.sebed.selcuk.edu.tr

Geliş/Received: 28.02.2022 Kabul/Accepted: 12.12.2022
Araştırma Makalesi/Research Article

Evli Bireylerin Çatışma Çözüm Stilleri, Bağlanma Stilleri ve Evlilik Rol Beklentileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Hafize Nur HELVACIOĞLU*
Ayşe ELİÜŞÜK BÜLBÜL**

Öz

Bu araştırmanın amacı, evli bireylerin çatışma çözüm stilleri, bağlanma stilleri ve evlilik rol beklentileri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu amaç doğrultusunda çalışmaya Konya’da yaşayan 85’i (% 56,7) kadın ve 65’i (% 43,3) erkek olmak üzere toplam 150 evli birey katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Romantik İlişkilerde Çatışma Çözüm Stilleri Ölçeği, İlişki Ölçekleri Anketi, Evlilik Rol Beklentileri Ölçeği ve Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Veri analizleri için SPSS 22.0 programı kullanılmış olup gruplar arası farklılığı belirlemek için ‘t-testi’, evli bireylerin çatışma çözüm stilleri, bağlanma stilleri ve evlilik rol beklentileri arasındaki ilişkileri belirlemek için korelasyon analizi kullanılmıştır. Çatışma çözüm stillerinin; bağlanma stilleri ve evlilik rol beklentilerini yordayıcı etkileri aşamalı regresyon analizi ile incelenmiştir. Araştırmanın sonuçları incelendiğinde; saplantılı ve kayıtsız bağlanma stillerinin olumsuz çatışma çözme stiline anlamlı yordayıcıları olduğu, korkulu ve güvenli bağlanma stillerinin ise katkısının anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Saplantılı ve kayıtsız bağlanma stilleri olumsuz çatışma çözme stili puanlarında gözlenen toplam varyansın %15.8’ini açıklamaktadır. Bir diğer sonuca göre eşitlikçi ve geleneksel rol beklentilerinin olumlu çatışma çözme stiline anlamlı yordayıcıları olduğu görülmüş ve toplam varyansın %16.6’sını açıkladığı bulunmuştur. Çatışma çözüm stilleri alt boyutlarından olumlu çatışma çözme stili ve evlilik rol beklentileri düzeylerinde cinsiyet açısından anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Evli bireylerin evlilik rol beklentileri düzeylerinde evlenme şekilleri açısından anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular literatür bağlamında tartışılmış ve gelecek çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bağlanma stilleri, çatışma çözme stilleri, evlilik rol beklentisi

Investigation of the Relationship Between Conflict Resolution Styles, Attachment Styles and Marriage Role Expectations of Married Individuals

Abstract

The aim of this study is to examine the relationship between conflict resolution styles, attachment styles and marital role expectations of married individuals. For this purpose, a total of 150 married individuals, 85 (56.7%) women and 65 (43.3%) men, living in Konya participated in the study. Conflict Resolution Styles in Romantic Relationships Scale, Relationship Scales Questionnaire, Marriage Role Expectations Scale and Personal Information Form were used as data collection tools in the research. SPSS 22.0 program was used for data analysis and 't-test' was used to determine

* Selçuk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bölümü, Konya, E-posta: hafizehelvacioğlu@gmail.com, ORCID: orcid.org/0000-0001-8284-0692

** Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bölümü, Konya, E-posta: ayseeliusuk@gmail.com, ORCID: orcid.org/0000-0001-9074-3403

the difference between groups and correlation analysis was used to determine the relationships between conflict resolution styles, attachment styles and marital role expectations of married individuals. Conflict resolution styles; The predictive effects of attachment styles and marital role expectations were analyzed by stepwise regression analysis. When the results of the research are examined; It was determined that preoccupied and dismissive attachment styles were significant predictors of negative conflict resolution style, while the contribution of fearful and secure attachment styles was not significant. Preoccupied and dismissive attachment styles explain 15.8% of the total variance observed in negative conflict resolution style scores. According to another result, egalitarian and traditional role expectations were found to be significant predictors of positive conflict resolution style and explained 16.6% of the total variance. There were significant gender differences in the levels of positive conflict resolution style and marital role expectations, which are sub-dimensions of conflict resolution styles. Significant differences were found in the level of marriage role expectations of married individuals in terms of their way of marriage. The findings obtained as a result of the research were discussed in the context of the literature and suggestions were made for future studies.

Keywords: Attachment styles, conflict resolution styles, marital role expectations

Giriş

Yaşantı, inanış, hayata bakış açısı, değerler ve algılardaki farklılıklar anlaşmazlıklara neden olabilmekte ve hayatımızın her alanında çatışma olarak karşımıza çıkabilmektedir. Çatışmanın kişi tarafından nasıl yönetildiği ise çatışmanın doğrudan sonucunu etkilemektedir. Mackey, Diemer ve O'Brien (2000) evli bireylerle yaptıkları görüşmeler sonucunda, evlilikte çatışmayı çiftlerin aralarındaki farklılıklardan meydana gelen anlaşmazlıklar olarak tanımlamıştır. Özen ve arkadaşlarına (2016) göre ikili ilişkilerde çatışmanın yadsınamaz bir gerçek olduğu, ilişkilerin asıl ömrünü belirleyen faktörün ise çiftlerin çatışmayla nasıl baş ettikleri olduğu söylenebilmektedir. Gottman ve Krokoff (1989) evlilikte yaşanan problemlerin çiftler arasındaki iletişimsizlikten, çatışma çözme becerilerindeki noksanlıklardan kaynaklandığını ve çatışmayla yüzleşen partnerlerin çatışmadan kaçınanlara göre daha mutlu olduğunu belirtmişlerdir. Bireylerin yaşamlarında karşılaştıkları benzer olaylarda tutarlı olarak aynı çatışma çözme stillerini kullanmalarının, yakın ilişkilere yönelik temelde yatan genel bir yönelimle ilişkili olabileceği düşünülmektedir (Corcoran ve Mallinckrodt, 2000). Bayraktar'ın (2015) yaptığı çalışmaya göre evliliğinde yaşadığı bir problem nedeniyle terapiye başvuran çiftlerin; en çok iletişim problemi yaşadıkları, kaygılı ve güvensiz bağlanma stillerine sahip oldukları, çatışma eğilimlerinin yüksek olduğu, olumsuz çatışma çözüm stillerini daha fazla kullandıkları ortaya çıkmıştır. Kobak ve Duemmler'in (1994) yaptığı çalışmaya göre romantik ilişkilerde özellikle çatışmalar gibi stresli durumlarda bağlanma sistemi aktif hale gelmektedir.

Çocuklar dünyaya geldiklerinde ilk temas ettikleri kişi olan anneleriyle kurdukları sağlıklı bağ, çocuğun gelişimine, hayata bakış açısına, iletişim becerilerine kadar birçok alanda etkisini gösterebilmektedir. Kurulan bu bağ Bowlby tarafından 'bağlanma' olarak kavramsallaştırılmıştır. Bowlby (1973, 1979), bağlanmanın doğumdan ölüme kadar devam eden ve küçüklükte temeli atılan şemaların değişime dirençli yapısıyla yetişkinlikte de kurulan ilişkileri etkilediğini belirtmektedir. Bağlanma, ilk olarak Bowlby (1944) tarafından geliştirilen, uyum sorunu yaşayan çocuklar üzerinde yaptığı çalışmalar sonucunda meydana gelmiş bir kavramdır. Bowlby'e (1969, 1973) göre kişinin erken çocukluk döneminde bakım ve güvenliğini üstlenen kişiyle kurduğu ilişki, ilerleyen zamanlarda onun yaşamında, insanlarla kurdukları ilişkilerde belirleyici etkiye sahiptir. Bowlby'nin çalışmalarına deneysel araştırma yöntemi ile dâhil olan Mary Ainsworth (1969) küçük yaşlardaki çocukların beklenmedik olaylarla baş edebilmeleri için güvenli bir üs olarak görebilecekleri ebeveynlere ihtiyaç duydukları düşüncesini temel alan güvenlik teorisini ortaya atmıştır (Sperling ve Berman, 1994). Ainsworth ve arkadaşları (1979) 1-2 yaşlarındaki bebekleri inceleyerek çocukluk dönemindeki bağlanmayla alakalı çalışmalar gerçekleştirmiş ve çocukların bakım verenleriyle kurdukları güven ilişkisini, alışık olmadıkları ortamlarda tanımadıkları kişilerin yaklaşmalarına karşı gösterdikleri tepkileri, bakım verenlerinden uzaktayken stresle baş etme şekillerini incelemişlerdir. Ainsworth ve arkadaşlarının (1979) bu araştırmalarının sonucunda üçlü bağlanma stili ortaya çıkmıştır: Güvenli, kaygılı-kararsız, kaçınan bağlanma stili. Ainsworth'ün ortaya attığı, üçlü bağlanma stiline yetişkinlik için de kabul edilebilir

Evli Bireylerin Bağlanma Stilleri, Çatışma Çözme Stilleri ve Evlilik Rol Beklentileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

olduğunu gösteren çalışmayı ilk olarak Main ve ark (1985) yetişkinlerin küçüklük hatıraları ve tecrübelerini esas alarak yapmıştır. Bartholomew ve Horowitz (1991) ise bu stilleri geliştirip güvenli, kayıtsız, saplantılı ve korkulu bağlanma biçimlerini literatüre kazandırmıştır.

Anne karnında oluşan duygusal bağ, doğum sonrasında da bebeğin fiziksel ihtiyaçlarının giderilmesi ve duygusal bir ihtiyaç olan sevginin de anne tarafından sağlanması ile kuvvetlenir (Dökmen ve Gökçener, 2010). Bebeklerinin fiziksel ve duygusal ihtiyaçlarını karşılayan ebeveynlerin çocukları güvenli bağlanmayı gerçekleştirebileceklerdir (Kanieski, 2007). Güvenli bağlanan bireyler güvenmeyi öğrenebilen, öz şefkat düzeyleri yüksek, kendini değerli ve sevebilir bulan, kronik şüpheliği olmayan, destekleyici, bağımsız karar verebilen, insanlarla sağlıklı iletişim kurup yaklaşabilen bireylerdir (Akbağ ve İmamoğlu, 2010). Hazan ve Shaver'in (1987) gerçekleştirdikleri çalışmada, güvenli bağlanma tarzına sahip olan kişilerin partnerleriyle ve geçmişte bakım verenleriyle ilişkilerine dair pozitif inançları olduğu ortaya çıkmıştır.

Erözkan'ın (2011) yaptığı çalışmaya göre bağlanma stilleri alt boyutlarından güvenli bağlanma stili ile cinsiyet arasında fark bulunmuş ve erkeklerin puan ortalamalarının (3.39) kadınların ortalamalarından (3.23) daha yüksek olduğu görülmüştür. Karakuş'un (2012) yaptığı çalışmada bu sonucu destekler niteliktedir. Karakuş'un çalışmasına göre erkeklerin güvenli bağlanma stili puan ortalamalarının (21.51) kadınların puan ortalamalarından (20.49) anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüş ve fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Erözkan'ın (2011) çalışmasını bir diğer sonucuna göre korkulu bağlanma stili ile cinsiyet arasında fark bulunmuş ve kadınların puan ortalamalarının (3.77) erkeklerin ortalamalarından (3.48) daha yüksek olduğu görülmüştür.

Demografik faktörlerden biri olan evlenme şekilleri ile bağlanma stilleri arasındaki ilişki incelendiğinde bazı çalışmalarda evlenme şekilleri açısından bir fark olmadığı (Kuyumcu, 2011; Girgin ve Şık, 2018) ortaya çıkmıştır.

Bakım verenleri tarafından ihtiyaçlarına duyarlı, güven verici ve sevgi dolu büyütülen kişiler kendilerine ve çevrelerine karşı olumlu bir bakış açısı geliştirdikleri görülürken, bakım verenleri tarafından duyarsız, ilgisiz ve kaygı verici şekilde büyütülen bireyler kendilerine ve çevrelerine karşı olumsuz bir bakış açısına sahip oldukları ortaya çıkmıştır (Diamond ve Hicks, 2005). Buradan hareketle bireylerin bağlanma stilleri, kişilerin iletişim becerilerini, kuracakları ilişkileri, çocuklarıyla kuracakları bağı etkileyebilecek bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Sağlıklı bir aile ortamında yetişen bireylerin sağlıklı bir birey olarak topluma kazandırılmasının önemi büyüktür. Bireyler ebeveynlerinin evliliklerinden tecrübe ettikleri bilgi ve deneyimlere göre kendi evliliklerindeki sorumluluklarına ve eşlerinden beklentilerine karar vermekte ve evlilik rol beklentilerini belirlemektedirler (Çopur ve Şafak, 1999). Evlilik rol beklentileri, kültürel olarak açıklanan ve nesilden nesile aktarılan rollerin, evlilikteki karşılığı, eşlerin birbiri üzerine aksettirdikleri bilinçli ve bilinçdışı beklentilerine karşılık gelmektedir (Çopur ve Şafak, 1999). Bireylerin evlilik rolleri bağlamında partnerlerinden bekledikleri davranışlar geleneksel ya da eşitlikçi tutuma sahip olmalarına bağlı olarak farklılaşabilir (Canel, 2007).

Eşitlikçi rollerde, partnerler arasında roller değişkenlik gösterebilmekte ve karar gerektiren durumlarda iş birliği esas alınmaktadır (Laws, 1971). Ayrıca çiftler sorunların çözümünde eşleriyle iş birliğini esas alarak hareket etmekte ve çocukların yetiştirilmesinde demokratik ilkelere bağlı kalmaktadırlar (Eken, 2006).

Ataerkil toplumlarda daha yaygın olarak görülen geleneksel evlilik rollerinde cinsiyetin belirleyici unsur olduğu bilinmekte ve kadının görevi ev içi işlerken erkeğinkinin ise ailenin maddiyatını sağlamak olduğu görülmektedir (Lease, 2003).

Çiftlerin evlilik rol beklentilerinin ve yakın ilişkilerinde kaçınılmaz olan çatışmaların çözümünde kullandıkları çatışma çözme stillerinin, aile yapılarından etkilendiğini söylemek mümkündür. Çatışma çözme, bireyler arasındaki anlaşmazlığın bitirilmesi için kullanılacak stratejileri öne sürerek, problemlerin çözüme kavuşturulması olarak tanımlanabilir (Jandt ve Pedersen, 1996).

Demografik faktörlerden biri olan cinsiyet ile çatışma çözme stilleri arasındaki ilişki incelendiğinde ise bazı çalışmalarda cinsiyet açısından anlamlı bir fark bulunurken (Gözler, Köksal ve Gözler, 2021) bazı çalışmalarda ise cinsiyet açısından bir fark olmadığı (Kılıç, 2006; Çevik, 2017) ortaya çıkmıştır. Gözler ve arkadaşlarının (2021) yaptığı çalışmaya göre kadınların erkeklere göre çatışma

çözmede tümleştirme, ödün verme, kaçınma ve uzlaşma stratejisini daha fazla kullandıkları görülmüştür.

Evlenme şekilleri ve çatışma çözme stilleri arasındaki ilişki incelendiğinde Kahveci'nin (2016) çalışmasına göre evlilikteki çatışma düzeyinin evlilik biçimine göre değiştiği gözlenmiştir; görücü usulü ile evlenen bireylerle flört ederek evlenen bireylerin çatışma düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmanın bulgularına göre görücü usulü evlenen bireylerin çatışma düzeylerinin flört ederek evlenen bireylere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur.

Yapılan bu çalışmalardan hareketle bireylerin ailelerinden bilinçli ya da bilinçdışı bir şekilde öğrendikleri, içinde buldukları kültürün ve çevrenin etkisiyle de geliştirdikleri çatışma çözme stilleri, evlilik rol beklentilerinin sağlıklı evlilikler ve bu evliliklerden doğacak gelecek nesillerin yetiştirilmesinde öneminin büyük olduğunu düşünülmektedir. Bir diğer yandan eğitimin başladığı ilk yapı olan aile kurumunu oluşturan anne ve babanın bağlanma stilleri hem aile bireyleriyle hem de çevreyle kuracakları iletişimi etkileyebileceği düşüncesiyle bu araştırma yapılmak istenmiştir. İlgili alan yazın incelendiğinde evli bireylerle; evlilik doyumu, öznel iyi oluş, evlilik uyumu, çatışma çözüm stilleri, romantik kıskançlık, duygusal zeka, bağlanma stilleri, bilişsel duygu düzenleme stratejileri, yüklenme tarzları, öfke ifade tarzları gibi konuların çalışıldığı görülmüştür. Ancak evli bireylerde çatışma çözüm stilleri, bağlanma stilleri ve evlilik rol beklentileri arasındaki ilişkinin bir arada incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada evli bireylerin farklı bağlanma stillerinin (korkulu, kayıtsız, güvenli ve saplantılı) ve evlilik rol beklentilerinin (eşitlikçi ve geleneksel), çatışma çözüm stillerini yordayıcı etkilerinin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Bunlara ek olarak evli bireylerin çatışma çözüm stilleri, bağlanma stilleri ve evlilik rol beklentileri arasındaki ilişki belirlenmiş ve değişkenlerin cinsiyet ve evlenme şekilleri faktörlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Bu çalışmanın alan yazına katkı sağlayacağı, bu konu ile ilgili yapılacak olan gelecekteki çalışmalara ise ışık tutacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın genel amacı evli bireylerin çatışma çözüm stilleri, bağlanma stilleri ve evlilik rol beklentileri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu çalışmanın alt amaçları şunlardır:

1. Evli bireylerin çatışma çözüm stilleri, bağlanma stilleri ve evlilik rol beklentilerinin cinsiyet ve bireylerin evlenme şekillerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek,
2. Evli bireylerin çatışma çözüm stilleri, bağlanma stilleri ve evlilik rol beklentileri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek,
3. Evli bireylerin çatışma çözüm stillerinin, bağlanma stilleri ve evlilik rol beklentileri üzerindeki yordayıcı etkisini araştırmaktır.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma genel araştırma türlerinden olan ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama tipi araştırmalar bir grubun belirli özelliklerini saptamak için veri toplanması amacıyla yapılan çalışmalardır (Baysal ve Özgenel, 2019). İlişkisel tarama ise iki veya daha çok değişken arasındaki ilişkiyi saptamayı ve sonuca bağlı ipuçlarına ulaşmayı hedefleyen araştırma modelidir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2013). Bu araştırmanın değişkenleri dikkate alınarak bu çalışmada da evli bireylerin çatışma çözüm stilleri, bağlanma stilleri ve evlilik rol beklentileri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma Grubu

Araştırma grubunu Konya'da yaşayan, basit tesadüfi örneklem yöntemiyle seçilen 150 evli birey oluşturmuştur. Araştırmaya katılan bireylerin demografik özellikleri aşağıdaki gibidir.

Tablo 1

Araştırma Grubunun Sosyo-Demografik Özellikleri

Değişken	Faktör	N	X
----------	--------	---	---

Evli Bireylerin Bağlanma Stilleri, Çatışma Çözme Stilleri ve Evlilik Rol Beklentileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Cinsiyet	Kadın	85	56,7
	Erkek	65	43,3
Evlenme Şekli	Flört	77	51,3
	Görücü Usulü	73	48,7

Veri Toplama Araçları

Romantik İlişkilerde Çatışma Çözüm Stilleri Ölçeği

Evli bireylerin çatışma çözüm stillerini belirlemek için kullanılan 'Romantik İlişkilerde Çatışma Çözüm Stilleri Ölçeği' Ayça Özen (2016) tarafından geliştirilmiştir. 25 madde içeren ve likert tipi altı basamaklı dereceleme sistemiyle oluşturulan ölçek 'olumlu çatışma çözme stili', 'boyun eğme', 'geri çekilme' ve 'olumsuz çatışma çözme stili' alt boyutlarını kapsamaktadır. Ölçekten toplam puan hesaplanmamaktadır. Cronbach alfa değerleri olumlu çatışma çözme stili için .81, boyun eğme için .75, geri çekilme için .79 ve olumsuz çatışma çözme stili için .77 bulunmuştur.

İlişki Ölçekleri Anketi

Araştırmada evli bireylerin bağlanma stillerini belirlemek için kullanılan 'İlişki Ölçekleri Anketi' ölçeği Griffin ve Bartholomew (1994) tarafından Dörtlü Bağlanma Modeli temelinde geliştirilmiş, Sümer ve Güngör (1999) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. 17 maddeden oluşan ölçeğin 'güvenli bağlanma', 'saplantılı bağlanma', 'korkulu bağlanma' ve 'kaçınan bağlanma' olmak üzere 4 alt boyutu bulunmaktadır. Yedili likert tipinde hazırlanan ölçekte her bir bağlanma stilini ölçmeyi amaçlayan maddelerin puanlarının toplanıp alt ölçekteki madde sayısına bölünmesi gerekmektedir; böylelikle her bir katılımcı en yüksek puan aldığı bağlanma stiline atanmaktadır (Sari, 2012). 5., 7. ve 17. maddeleri ters puanlanan maddeler olan ölçeğin Amerikan örneklemeyle karşılaştırması yapılmış ve elde edilen verilerin güvenilir ve geçerli olduğu bulunmuştur (Sümer ve Güngör, 1999). Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı güvenli bağlanma için .64, saplantılı bağlanma için .72, korkulu bağlanma için .77 ve kaçınan bağlanma için .62 bulunmuştur.

Evlilik Rol Beklentileri Ölçeği

Evlilik Rol Beklentileri Ölçeği evlilikte bireylerin partnerlerine yönelik beklentilerini saptamak amacıyla Köksal ve İlhan (2018) tarafından geliştirilmiştir. Eşitlikçi ve geleneksel olmak üzere iki faktör içeren ve 40 maddeden oluşan ölçek 5'li likert tipi derecelendirmeye sahiptir. Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı geleneksel alt boyutu için .85, eşitlikçi alt boyutu için .91 bulunmuştur. Ölçekte ters madde bulunmamaktadır.

Kişisel Bilgi Formu

Bu formda örnekleme oluşturan evli bireyler hakkında cinsiyet ve evlenme şekilleri gibi demografik özelliklere ilişkin bilgiler yer almıştır.

Verilerin Toplanması

Araştırma verilerinin elde edilmesi aşamasında, araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının uygulanması Konya'nın merkez ilçelerinde (Selçuklu, Meram, Karatay) yaşayan bireylerin katılımları ile gerçekleştirilmiştir. Eşlerin katılım sırasında en az bir yıllık evli olmaları ve eşleriyle beraber yaşamaları kriter olarak alınmıştır. Katılımcıların cevaplarının gizli tutulacağı, kişisel bir değerlendirme yapılmayacağı ve yalnızca bilimsel, eğitimsel ve yayın amacıyla kullanılacağı belirtilmiştir. Katılımcıların ölçekleri eşlerinden bağımsız olarak doldurmaları ve sorulara içten ve doğru cevaplar vermeleri istenmiştir. Ayrıca ölçeğin başına eklenen yönergede araştırmacıyla ilgili bilgiler ve çalışmanın amacı verilmiştir.

Verilerin Analizi

Analiz öncesinde verilerin normal dağılım gösterip göstermediği test edilmiştir. Bu amaçla ölçeklerden alınan toplam puanların dağılımları üzerinde çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiş ve hesaplama sonucunda elde edilen değerler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2
Ölçek faktörlerine Ait Çarpıklık ve Basıklık Katsayıları

Ölçek	Ölçek Alt Boyutu	Çarpıklık	Basıklık
Çatışma Çözüm Stilleri	Olumlu çatışma çözme stili	-,217 (SH=,198)	-,502 (SH=,394)
	Boyun eğme	-,370 (SH=,198)	-,461 (SH=,394)
	Geri çekilme	-,286 (SH=,198)	-,647 (SH=,394)
	Olumsuz çatışma çözme stili	,303 (SH=,198)	-,775 (SH=,394)
İlişki Ölçekleri	Güvenli bağlanma	,358 (SH=,198)	-,057 (SH=,394)
	Korkulu bağlanma	-,223 (SH=,198)	,051 (SH=,394)
	Saplantılı bağlanma	,088 (SH=,198)	-,522 (SH=,394)
	Kayıtsız bağlanma	-,062 (SH=,198)	-1,039 (SH=,394)
Evlilik Rol Beklentileri	Eşitlikçi	-1,426 (SH=,198)	1,026 (SH=,394)
	Geleneksel	-,016 (SH=,198)	-,555 (SH=,394)

Tablo 2'deki veriler incelendiğinde, Romantik İlişkilerde Çatışma Çözme Stilleri Ölçeği, İlişki Ölçekleri Anketi ve Evlilik Rol Beklentileri Ölçeği'nin her bir faktörü için hesaplanan çarpıklık ve basıklık katsayılarının -1,5 ile +1,5 sınırları içinde kalması, faktörlerden alınan puanların normal dağılım sergilediğini göstermektedir (Tabachnick ve Fidell, 2001).

Bu bağlamda ölçeklerden elde edilen veriler üzerinde parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir. İstatistiksel çözümlere geçmeden önce, demografik değişkenler gruplandırılmış, ardından evli bireylere uygulanacak ölçekler (Romantik İlişkilerde Çatışma Çözme Stilleri Ölçeği, İlişki Ölçekleri Anketi ve Evlilik Rol Beklentileri Ölçeği) puanlandırılmıştır. Daha sonra elde edilen verilerin istatistiksel çözümlenmesi bilgisayar ortamında gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada, araştırma grubunu oluşturacak olan evli bireylerin demografik özellikleri (cinsiyet ve evlenme şekli) betimleyici frekans ve yüzde dağılımları çıkarılmış, sonra ölçeğin alt boyut puanları için ss ve ortalama değerleri saptanmıştır. Ölçeklerden toplanan verilerin analizinde betimsel istatistikler, korelasyon analizi ve ikili gruplar arasındaki farklılıkları belirlemek için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bunun yanı sıra, çatışma çözme stillerinin bağlanma stillerini (güvenli, korkulu, saplantılı ve kayıtsız) ve evlilik rol beklentilerini yordayıcı etkileri aşamalı regresyon analizi ile incelenmiştir.

Araştırma ve Yayın Etiği

Bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Araştırmada kullanılan ölçeklerin sahiplerinden, ölçeklerin araştırmada kullanılması için gerekli izin alınmıştır.

Etik Kurul İzni

Kurul adı = Selçuk Üniversitesi Etik Kurul Komitesi

Karar tarihi= 25.10.2021

Belge sayı numarası= E-38430133

Bulgular

Araştırmanın bulgular bölümünde evli bireylere uygulanan Kişisel Bilgi Formu, Romantik İlişkilerde Çatışma Çözüm Stilleri Ölçeği, İlişki Ölçekleri Anketi ve Evlilik Rol Beklentileri Ölçeği'nden elde edilen veriler ve bu verilerin istatistiksel teknikler sonucu ortaya çıkan bulgular ile bu bulgulara ilişkin yorumlar sunulmaktadır.

Evli Bireylerin Bağlanma Stilleri, Çatışma Çözme Stilleri ve Evlilik Rol Beklentileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Cinsiyet Faktörüne İlişkin Bulgular

İlk olarak çatışma çözüm stilleri, bağlanma stilleri ve evlilik rol beklentileri değişkenleri cinsiyetler açısından farklılaşıp farklılaşmadığı -t- testi ile incelenmiştir. Bağlanma stilleri alt boyutları cinsiyete göre incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olmadığı bulunmuştur. Çatışma çözüm stilleri alt boyutlarından olan olumlu çatışma çözme stilinden alınan puanlar açısından cinsiyetler arasında fark bulunmuştur ($t=3.77$, $p<.05$), kadınların ortalamaları ($X=26.5$), erkeklerin ortalamalarından ($X=23.6$) daha yüksek olup, fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Evlilik rol beklentileri alt boyutları ele alındığında ise eşitlikçi alt boyutu ($t=4.306$, $p<.05$) ve geleneksel alt boyutu ($t=-5.307$, $p<.05$) ile cinsiyetler arasında .05 düzeyinde anlamlı fark görülmüştür. Buna göre evli kadın bireylerin eşitlikçi rol beklentileri puanları ($X=95.4$), evli erkek bireylerin puanlarından ($X=89.4$) anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Evli erkek bireylerin geleneksel rol beklentileri puanları da ($X=68.3$), evli kadın bireylerin puanlarından ($X=54.5$) anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Verilere ilişkin bilgiler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3

Evli Bireylerin Çatışma Çözüm Stilleri ve Evlilik Rol Beklentilerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi

	Değişken	Cinsiyet	N	X	S	t	p
Çatışma Çözüm Stilleri	Olumlu çatışma çözme stili	Kadın	85	26.5	5.0	3.771	.000**
		Erkek	65	23.6	4.3		
	Boyun eğme	Kadın	85	23.2	6.0	-.933	.352
		Erkek	65	24.1	5.8		
	Geri çekilme	Kadın	85	24.9	6.2	.760	.449
		Erkek	65	24.2	5.5		
Evlilik Rol Beklentileri	Olumsuz çatışma çözme stili	Kadın	85	17.8	7.2	-1.115	.267
		Erkek	65	19.1	7.1		
	Eşitlikçi	Kadın	85	95.4	5.04	4.306	.000**
		Erkek	65	89.4	10.3		
	Geleneksel	Kadın	85	54.5	15.9	-5.307	.000**
		Erkek	65	68.3	15.5		

* $p<.05$, ** $p<.01$

Evlenme Şekilleri Faktörüne İlişkin Bulgular

Çatışma çözme stilleri, bağlanma stilleri ve evlilik rol beklentileri değişkenleri evlenme şekilleri açısından -t- testi ile incelenmiştir. Çatışma çözme stilleri alt boyutları ve bağlanma stilleri alt boyutları ile çiftlerin evlenme şekilleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Evlilik rol beklentileri alt boyutlarından olan eşitlikçi ($t=2.53$, $p<.05$) ve geleneksel ($t=-4.39$, $p<.05$) rol beklentilerinden alınan puanlar açısından evlenme şekilleri arasında .05 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur. Evlenme şekilleri flört olan bireylerin eşitlikçi rol beklentisi puan ortalamaları ($X=94.5$), evlenme şekilleri görücü usulü olan bireylerin puan ortalamalarından ($X=91.1$) daha yüksek olduğu görülmüştür. Evlenme şekilleri görücü usulü olan bireylerin geleneksel rol beklentisi puan ortalamaları ($X=66.4$), evlenme şekilleri flört olan bireylerin puan ortalamalarından ($X=54.9$) daha yüksek olup fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre flört ederek evlenen bireylerin daha çok eşitlikçi rol beklentisine sahip oldukları görülürken görücü usulü evlenen bireylerin daha çok geleneksel rol beklentilerine sahip oldukları söylenebilmektedir. Sayısal verilere ilişkin bilgiler Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

Evli Bireylerin Evlilik Rol Beklentilerinin Evlenme Şekillerine Göre İncelenmesi

Değişken	Evlenme Şekli	N	X	S	t	p
Eşitlikçi	Flört	77	94.5	6.5	2.536	.012*
	Geleneksel	73	91.1	9.5		

Geleneksel	Flört	77	54.9	17.9	-4.393	.000**
	Geleneksel	73	66.4	14		

* $p < .05$, ** $p < .01$

Çatışma Çözüm Stilleri, Bağlanma Stilleri ve Evlilik Rol Beklentileri Arasındaki İlişkiler

Çatışma çözüm stilleri, bağlanma stilleri ve evlilik rol beklentileri arasında ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. İlk olarak çatışma çözüm stilleri ile bağlanma stilleri ve evlilik rol beklentileri arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Gerçekleştirilen analiz, 'Romantik İlişkilerde Çatışma Çözüm Stilleri' ölçeğinin "geri çekilme" boyutu ile 'İlişki Ölçekleri Anketi' ölçeğinin, "saplantılı bağlanma" boyutu arasındaki ilişkinin negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu sonucunu vermiştir. Bir diğer ifadeyle saplantılı bağlanma arttıkça geri çekilme azalmaktadır. "Olumsuz çatışma çözme" boyutu ile korkulu bağlanma ve saplantılı bağlanma arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Bir diğer ifade ile korkulu ve saplantılı bağlanma artarken olumlu çatışma çözme de artmaktadır. Bu analizin sonuçları Tablo 5'te özetlenmiştir.

Çatışma çözüm stilleri ile evlilik rol beklentileri arasında ilişki olup olmadığını belirlemek için gerçekleştirilen korelasyon analizi sonucuna göre olumlu çatışma çözme ile eşitlikçi rol beklentisi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Olumlu çatışma çözme stili ile geleneksel rol beklentisi arasında ise negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Bir diğer ifade ile olumlu çatışma çözme arttıkça eşitlikçi rol beklentisi artmakta geleneksel rol beklentisi ise azalmaktadır. Olumsuz çatışma çözme stili ile eşitlikçi rol beklentisi arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Olumsuz çatışma çözme arttıkça eşitlikçi rol beklentisinin azaldığı söylenebilir. Bu analizin sonuçları Tablo 5'te özetlenmiştir.

Tablo 5

Çatışma Çözüm Stilleri ile Bağlanma Stilleri ve Evlilik Rol Beklentileri Arasındaki İlişkiler ile İlgili Bulgular

Çatışma Çözüm Stilleri	Bağlanma Stilleri				Evlilik Rol Beklentileri	
	Güvenli Bağlanma	Korkulu Bağlanma	Saplantılı Bağlanma	Kayıtsız Bağlanma	Eşitlikçi	Geleneksel
Olumlu Çatışma Çözme	-.044	.104	.043	-.034	.389**	-.262**
Boyun Eğme	.029	.019	-.103	.006	.081	.164*
Geri Çekilme	.141	.017	-.260**	.016	.080	.072
Olumsuz Çatışma Çözme	-.100	.172*	.282**	.035	-.377**	.152

* $p < .05$, ** $p < .01$

Bağlanma stilleri ile evlilik rol beklentileri arasında ilişki olup olmadığını belirlemek için korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz, 'İlişki Ölçekleri Anketi' ölçeğinin, "korkulu bağlanma" boyutu ile 'Evlilik Rol Beklentileri' ölçeğinin 'eşitlikçi' boyutu arasındaki ilişkinin pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu sonucunu vermiştir. Korkulu bağlanmada meydana gelen artışın eşitlikçi rol beklentisinde de artışa neden olduğu söylenebilir. 'Kayıtsız bağlanma' ile geleneksel rol beklentisi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Kayıtsız bağlanma arttıkça geleneksel rol beklentisi de artmaktadır. Bu analizin sonuçları Tablo 6'da özetlenmiştir.

Tablo 6

Bağlanma Stilleri ve Evlilik Rol Beklentileri Arasındaki İlişkiler ile İlgili Bulgular

Bağlanma Stilleri	Evlilik Rol Beklentileri	
	Eşitlikçi	Geleneksel
Güvenli Bağlanma	-.025	-.123
Korkulu Bağlanma	.189*	.157
Saplantılı Bağlanma	.031	.045
Kayıtsız Bağlanma	-.032	.199*

* $p < .05$, ** $p < .01$

Evli Bireylerin Bağlanma Stilleri, Çatışma Çözme Stilleri ve Evlilik Rol Beklentileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Evli bireylerin çatışma çözüm stillerini yordayıcı faktörler, aşamalı regresyon analizi ile incelenmiştir. Aşamalı regresyon analizi sonucunda bağlanma stillerinin, çatışma çözme stilleri alt boyutlarından olumlu çatışma çözme stili, boyun eğme ve geri çekilmenin anlamlı yordayıcısı olmadığı görülmüştür. Çatışma çözüm stillerinin bir diğer alt boyutu olumsuz çatışma çözme stilini yordayan değişkenleri belirlemek amacıyla yapılan aşamalı regresyon analizi sırasında “İlişki Ölçekleri Anketi”nin “güvenli bağlanma”, “korkulu bağlanma”, “saplantılı bağlanma” ve “kayıtsız bağlanma” puanları eşitliğe alınmıştır. Tablo 7’de olumsuz çatışma çözme stilinin yordanmasına ilişkin aşamalı regresyon analizi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 7

Olumsuz Çatışma Çözme Stillerinin Yordayıcılarına İlişkin Aşamalı Regresyon Analizi Sonuçları

Model ^a	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	SH	R ² değişimi	F değişimi	sd ₁	sd ₂	p
1 ^b	.339	.115	.103	7.458	.026	12.815	1	147	.000
2 ^c	.350	.136	.112	7.317	.017	1.114	1	146	.000

^a Bağımlı Değişken: Olumsuz Çatışma Çözme Stili

^b Yordayıcılar: (Sabit), Saplantılı

^c Yordayıcılar: (Sabit), Saplantılı, Kayıtsız

Aşamalı regresyon analizi sonucunda “saplantılı bağlanma” ve “kayıtsız bağlanma” değişkenlerinin çatışma çözüm stilleri alt boyutlarından ‘olumsuz çatışma çözme stili’nin anlamlı yordayıcıları olduğu, “korkulu bağlanma” ve “güvenli bağlanma” değişkenlerinin katkısının ise anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Birinci aşamada, olumsuz çatışma çözme stilinin en iyi yordayıcısı ya da olumsuz çatışma çözme stili puanlarındaki varyansın en büyük açıklayıcısı olarak ‘saplantılı bağlanma’ değişkeni analize girmiş ve toplam varyansın %11.5’ini açıklamıştır. Evli bireylerin olumsuz çatışma çözme stili ile saplantılı bağlanma arasındaki ilişkinin pozitif yönde olduğu ($\beta=.440$, $p<.01$) görülmüştür. Bir diğer ifade ile saplantılı bağlanma arttıkça olumsuz çatışmanın da arttığı söylenebilmektedir.

İkinci aşamada bağlanma stillerinden ‘kayıtsız bağlanma’ modele eklenmiştir. Kayıtsız bağlanmanın modele eklenmesi ile olumsuz çatışma çözme stili puanındaki açıklanan varyans %2.1 artarak %11.5’ten %13.6’ya yükselmiştir. Bulgular incelendiğinde evli bireylerin olumsuz çatışma çözme stili ile kayıtsız bağlanma arasındaki ilişkinin pozitif yönde olduğu ($\beta=.286$, $p<.01$) görülmüştür. Bir diğer ifade ile kayıtsız bağlanma arttıkça olumsuz çatışmanın da arttığı söylenebilmektedir. Sonuç olarak, saplantılı bağlanma ve kayıtsız bağlanma değişkenlerinin olumsuz çatışma çözme stili puanlarındaki toplam varyansın %13.6’sını açıkladığı görülmüştür. Aşamalı regresyon analizi sonucunda bağlanma stillerinin, çatışma çözme stilleri alt boyutlarından olumlu çatışma çözme stili, boyun eğme ve geri çekilmenin anlamlı yordayıcısı olmadığı görülmüştür.

Tablo 8

Olumlu Çatışma Çözme Stillerinin Yordayıcılarına İlişkin Aşamalı Regresyon Analizi Sonuçları

Model ^a	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	SH	R ² değişimi	F değişimi	sd ₁	sd ₂	P
1 ^b	.389	.151	.146	7.458	.151	26.378	1	148	.000
2 ^c	.408	.166	.155	7.317	.015	2.680	1	147	.000

^a Bağımlı Değişken: Olumlu Çatışma Çözme Stili

^b Yordayıcılar: (Sabit), Eşitlikçi

^c Yordayıcılar: (Sabit), Eşitlikçi, Geleneksel

Aşamalı regresyon analizi sonucunda evlilik rol beklentilerinin, çatışma çözüm stilleri alt boyutlarından boyun eğme, geri çekilme ve olumsuz çatışma çözme stilinin anlamlı yordayıcısı olmadığı görülmüştür. Çatışma çözüm stillerinin bir diğer alt boyutu olumlu çatışma çözme stilini yordayan değişkenleri belirlemek amacıyla yapılan aşamalı regresyon analizi sırasında “Evlilik Rol Beklentileri

Ölçeği'nin "eşitlikçi" ve "geleneksel" puanları eşitliğe alınmıştır. Birinci aşamada, olumlu çatışma çözme stili puanlarındaki varyansın en büyük açıklayıcısı olarak 'eşitlikçi' değişkeni analize girmiş ve toplam varyansın %15.1'ini açıklamıştır. İkinci aşamada evlilik rol beklentilerinden 'geleneksel' modele eklenmiştir. Geleneksel rol beklentisinin modele eklenmesi ile olumlu çatışma çözme stili puanındaki açıklanan varyans %1.5 artarak %15.1'ten %16.6'ya yükselmiştir. Olumlu çatışma çözme stili ile eşitlikçi rol beklentisi arasındaki ilişkinin pozitif yönde olduğu ($\beta=.232$, $p<.01$); olumlu çatışma çözme stili ile geleneksel rol beklentisi arasındaki ilişkinin ise negatif yönde olduğu ($\beta=-.133$, $p<.01$) görülmüştür. Bir diğer ifade ile eşitlikçi rol beklentisi arttıkça olumlu çatışma artarken; geleneksel rol beklentisi arttıkça olumlu çatışma azalmaktadır.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Evli bireylerin çatışma çözüm stilleri, bağlanma stilleri ve evlilik rol beklentileri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmada tespit edilen sonuçlara göre çatışma çözüm stillerinden geri çekilme ile saplantılı bağlanma arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Saplantılı bağlanmada meydana gelen artışın geri çekilme çatışma çözme stilinde azalmaya neden olduğu söylenebilir. Olumsuz çatışma çözme stili ile korkulu bağlanma arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Olumsuz çatışma çözme stili ile saplantılı bağlanma arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki görülmüştür. Bir diğer ifade ile olumsuz çatışma çözme stili arttıkça korkulu bağlanma da saplantılı bağlanma da artmaktadır. Evli bireylerin bağlanma stilleri ile evlilik rol beklentileri arasındaki ilişki incelendiğinde elde edilen bulgulara göre korkulu bağlanma ile eşitlikçi rol beklentisi arasında ve kayıtsız bağlanma ile geleneksel rol beklentisi arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Çatışma çözüm stilleri ile evlilik rol beklentileri arasındaki ilişki incelendiğinde olumlu çatışma çözme ile eşitlikçi rol beklentisi arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki; geleneksel rol beklentisi ile arasında ise negatif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Diğer bir ifade ile olumlu çatışma çözüme meydana gelen artış eşitlikçi rol beklentisinde artışa neden olurken geleneksel rol beklentisinde azalmaya neden olmaktadır. Olumsuz çatışma çözme stili ile eşitlikçi rol beklentisi arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Olumsuz çatışma çözme arttıkça eşitlikçi rol beklentisinin azaldığı söylenebilir.

Bu araştırmanın diğer bir amacını oluşturan bağlanma stilleri (güvenli, korkulu, saplantılı, kayıtsız) ve evlilik rol beklentileri (eşitlikçi, geleneksel) alt boyutlarının, çatışma çözüm stillerini (olumlu çatışma çözme, boyun eğme, geri çekilme, olumsuz çatışma çözme) açıklama düzeyini belirlemek amacıyla hesaplanan regresyon hesaplamasında saplantılı ve kayıtsız bağlanmanın olumsuz çatışma çözme stilini; eşitlikçi ve geleneksel rol beklentilerinin ise olumlu çatışma çözme stilini anlamlı düzeyde yordadığı tespit edilmiştir. Bu bulgulara göre saplantılı ve kayıtsız bağlanma olumsuz çatışma çözme stilindeki varyansın %13.6'sını açıklamaktadır. Evlilik rol beklentileri alt boyutları eşitlikçi ve geleneksel ise olumlu çatışma çözme stilindeki varyansın %16.6'sını açıklamaktadır.

Araştırmanın fark testi sonuçları incelendiğinde bağlanma stilleri, çatışma çözüm stilleri ve evlilik rol beklentileri alt boyutlarının üzerinde bazı demografik değişkenlerin de etkisinin olduğu görülmektedir. Cinsiyet değişkenine göre çatışma çözüm stilleri incelendiğinde, olumlu çatışma çözme stilinin cinsiyet değişkeninden etkilendiği ve kadın bireyler tarafından daha çok tercih edildiği, aradaki farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<.05$, Tablo 3). Gözler ve arkadaşlarının (2021) çalışması incelendiğinde kadınların erkeklere göre çatışma çözüme tümleştirme, ödün verme, kaçınma ve uzlaşma stratejisini daha fazla kullandıkları görülmüştür. Kılıç (2006) ve Çevik'in (2017) yaptığı çalışmalar ise çatışma çözüm stilleri ile cinsiyet arasında anlamlı düzeyde bir fark olmadığı sonucunu vermiştir.

Cinsiyet değişkenine göre evlilik rol beklentileri incelendiğinde kadınların eşitlikçi rol beklentisini erkeklere oranla daha çok benimsedikleri gözlenmektedir. Erkeklerin ise kadınlara oranla daha çok geleneksel rol beklentilerine sahip oldukları görülmektedir. Cinsiyet ve evlilik rol beklentileri arasındaki bu ilişki Köksal ve İlhan (2018), Parlak ve Bakiler (2018), Öcal-Yüceol (2016) ve Çavdar'ın (2013) bulguları ile paralellik göstermektedir. Elde edilen verilere göre kadınların en çok olumlu çatışma çözme stilini ($X=26.5$) kullandıkları, erkeklerin ise en çok geri çekilme ($X=24.2$) çatışma çözme stilini kullandıkları görülmüştür. Bağlanma stilleri alt boyutları cinsiyete göre incelendiğinde, istatistiksel

Evli Bireylerin Bağlanma Stilleri, Çatışma Çözme Stilleri ve Evlilik Rol Beklentileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

olarak anlamlı düzeyde farklılık olmadığı bulunmuştur. Damarlı (2006) ve Karakuş'un (2012) yaptıkları çalışmalar; korkulu, saplantılı, kayıtsız bağlanma ile cinsiyet arasında anlamlı düzeyde bir fark olmadığını ortaya koyarken güvenli bağlanma ile cinsiyet arasındaki farkın anlamlı olduğu sonucunu göstermektedir. Bu çalışmaların sonuçlarına göre erkeklerin güvenli bağlanma stili puan ortalamaları kadınlarinkinden anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

Evlenme şekilleri değişkenine göre evlilik rol beklentileri incelendiğinde, eşitlikçi rol beklentisinin flört ederek evlenen bireyler tarafından daha çok tercih edildiği, geleneksel rol beklentisinin ise görücü usulü evlenen bireyler tarafından daha çok tercih edildiği görülmüş ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p < .05$, Tablo 4). Evli bireylerin çatışma çözüm stilleri ve bağlanma stilleri evlenme şekillerine göre incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olmadığı görülmüştür. Kuyumcu'nun (2011) çalışmasına göre bağlanma stilleri ile evlenme şekilleri arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olmadığı görülmüştür. Girgin ve Şık'ın (2018) çalışması da bu sonucu destekler niteliktedir. Kahveci'nin (2016) çalışmasına göre görücü usulü evlenen bireylerin çatışma düzeylerinin flört ederek evlenen bireylere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur.

Sonuç olarak bu çalışmada çatışma çözüm stillerinin çeşitli alt boyutlarına ilişkin yordayıcı değişkenler bulunmuş, cinsiyetler ve evlenme şekilleri arasındaki farklılıklar ortaya konulmuştur. Bu çalışmadan elde edilen bulgular ışığında, evli bireylerin çatışma çözüm stilleri, bağlanma stilleri ve evlilik rol beklentileri arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilmektedir. Buna dayalı olarak aile danışmanlığı alanında bireylerin olumlu çatışma çözme düzeylerinin artırılmasına yönelik gerçekleştirilen beceri kazanmaya dönük eğitici programlarda, bireylerin bağlanma stilleri ve evlilik rol beklentilerinin dikkate alınmasının programların etkililiğine önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırmadan elde edilen sonuçların, bu konu ile ilgili yapılabilecek çalışmalara zemin oluşturacağı ve bu konuda yapılacak çalışmalardan elde edilecek bilgilerin, ülkemizde sürekli artışta olan boşanmalar için uygulanabilecek koruyucu ve hafifletici müdahaleler açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Konuyla ilgili evli bireylerin bağlanma stillerinin ayrı ayrı karşılaştırıldığı bir araştırma modelinin daha ayrıntılı bilgi verebileceği düşünülmektedir. İleride yapılacak çalışmalarda çatışma çözüm stilleri, bağlanma stilleri, evlilik rol beklentileri arasındaki aracı rol üstlenen değişkenlerin neler olduğu belirlenebilir. Ayrıca evliliklerde en çok çatışma yaratan durumları belirleme, çatışma çözüm stillerinin bilinmesini sağlama, çiftlerin evlilik doyum düzeylerini belirleme, evlilik rol beklentilerinin çatışma oluşumu ve çözümünüyle ilişkisini açıklama, çatışmaları çözmede yardımcı olacak yöntemleri kullanma gibi süreçler aile eğitimi ve danışmanlığı alanına getirilebilecek önerilerdendir. Bu konu ile ilgili yapılacak çalışmalardan elde edilecek verilerin evli bireyler ile çalışan tüm uzmanlara çalışmalarında ışık tutacağı, çiftlerin çatışmalarını sağlıklı çözebilmesinde yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmadaki sonuçlar Konya il/ilçe merkezlerindeki çalışmaya katılmaya gönüllü olan 150 evli bireyden elde edilen verilerle sınırlıdır. Bu konudaki araştırmaların daha geniş bir örneklem grubuyla yapılmasının ve araştırmaya evli bireylerin evlilik süreleri, yaşları, çocuk sayısı, gelir düzeyi gibi farklı demografik değişkenlerin eklenilerek araştırılmasının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırma ve Yayın Etiği

Bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Araştırmada kullanılan ölçeklerin sahiplerinden, ölçeklerin araştırmada kullanılması için gerekli izin alınmıştır.

Etik Kurul İzni

Kurul adı = Selçuk Üniversitesi Etik Kurul Komitesi

Karar tarihi= 25.10.2021

Belge sayı numarası= E-38430133

Yazarların Katkı Oranı

Araştırmaya her iki yazarın eşit oranda katkısı bulunmaktadır.

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması teşkil edebilecek herhangi bir durum bulunmamaktadır.

Kaynaklar

- Ainsworth, M. D. S. (1969). Object relations, dependency, and attachment: A theoretical review of the infant-mother relationship. *Child development*, 969-1025.
- Ainsworth MDS, Blehar MC, Waters E, Wall S. (1979). Patterns of Attachment: A Psychological Study of the Strange Situation. Hillsdale, NJ, Psychology Press, 1979.
- Bartholomew, K. ve Horowitz, L. (1991). "Attachment Styles Among Young Adults: A Test Of A Four Category Model". *Journal of Personality And Social Psychology*, 61, 226-241.
- Bayraktar, A. (2015). *Bağlanma stilleri, çatışma eğilimi, çatışma çözüm stilleri ve evlilik uyumu arasındaki ilişki* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Baysal, A., ve Özgenel, M. (2019). Ortaokul öğrencilerinin bağlanma stilleri ve öz-düzenleme düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 15(2), 142-152.
- Bowlby, J. (1944). Forty-four juvenile thieves : Their character and home-life. *International Journal of Psychoanalysis*, 25, 19–52.
- Bowlby, J. (1973). Attachment and loss: Separation. New York: Basic Books.
- Bowlby, J. (1977). The making and breaking of affectional bonds: Etiology and psychopathology in the light of attachment theory. *British Journal of Psychiatry*, 130, 201-210.
- Bowlby, J. (1980). Attachment and loss: Loss. New York: Random House.
- Bowlby, J. (1982). Attachment ve Loss: Vol.I.Attachment (2nd ed.). New York Basic Books.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Canel, A. N. (2007). Ailede problem çözme, evlilik doyumu ve örnek bir grup çalışmasının sınanması. Doktora tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Corcoran, K. O. ve Mallinckrodt, B. (2000). Adult attachment, self-efficacy, perspective taking, and conflict resolution. *Journal of Counseling & Development*, 78(4), 473–483.
- Çavdar, D. (2013). *Üniversite öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumları ve romantik ilişkilerde akılcı olmayan inançlar*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Çevik, G. B. (2017). Üniversite öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rolleri ve çatışma çözme stillerinin incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(3), 1017-1034.
- Çopur, Z., ve Şafak, Ş. (1999). Gençliğin evliliğe ilişkin rol beklentilerinin oluşması. *Eğitim ve Bilim*, 23(113).
- Damarlı, Ö. (2006). Ergenlerde toplumsal cinsiyet rolleri, bağlanma stilleri ve benlik kavramı arasındaki ilişkiler. *Unpublished master's thesis Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara*.
- Diamond, L. M. ve Hicks, A. M. (2005). Attachment Style, Current Relationship Security, and Negative Emotions: The Mediating Role of Physiological Regulation. *Journal of Social and Personal Relationships*. 22.4: 499-518.
- Dökmen, Z. T. D., ve Gökçener, D. Y. (2010). *Üniversite öğrencilerinin güvenli bağlanma düzeyleri ile kişilerarası ilişki tarzları arasındaki ilişkiler* (Doctoral dissertation, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji (Sosyal Psikoloji) Anabilim Dalı).
- Eken, H. (2006). Toplumsal cinsiyet olgusu temelinde mesleğe ilişkin rol ile aile içi rol etkileşimi: Türk silahlı kuvvetlerindeki kadın subaylar. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (15), 247-279.
- Erözkan, A. (2011). Üniversite öğrencilerinin bağlanma stilleri ve karar stratejileri. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(3), 60-74.
- Girgin, B., ve Şık, B. A. (2018). Çatalca'da yaşayan evli bireylerin bağlanma stilleri, romantik kıskançlık düzeyleri ve evlilik doyumları arasındaki ilişki. *Aydın Sağlık Dergisi*, 4(2), 41-54.

Evli Bireylerin Bağlanma Stilleri, Çatışma Çözme Stilleri ve Evlilik Rol Beklentileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

- Gottman, J. M. ve Krokoff, L. J. (1989). Marital interaction and satisfaction: A longitudinal view. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 57(1), 47-52.
- Gözler, A., Köksal, O., ve Gözler, A. (2021). İngilizce Öğretmenlerinin Çatışma Yoğunluğu Nedenleri ve Çatışma Çözme Stratejileri. *Öğretmen Eğitimi ve Öğretim*, 2(1), 17-33.
- Griffin, D. W., ve Bartholomew, K. (1994). Models of the self and other: Fundamental dimensions underlying measures of adult attachment. *Journal of personality and social psychology*, 67(3), 430.
- Hazan, C. ve Shaver, P.R. (1987). Romantic love conceptualized as a attachment process. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5, 270-280.
- Jandt FE., ve Pedersen PB. (1996). *Constructive Conflict Management: Asia-Pacific Cases*, Sage Publications, s.310.
- Kahveci, G. A. (2016). *Evli çiftlerde evlilik uyumu, evlilik çatışma biçimi ve depresyon düzeylerinin değerlendirilmesi* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Karakuş, Ö. (2012). Ergenlerde bağlanma stilleri ve yalnızlık arasındaki ilişki. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 23(2), 33-46.
- Kılıç, S. (2006). Özel okul öğretmenlerinin çatışma yaklaşımları ile çatışmayı yönetme stilleri.
- Kobak, R. ve Duemmler, S. (1994). Attachment and conversation: Toward a discourse analysis of adolescent and adult security. In K. Bartholomew & D. Perlman (Eds.), *Attachment processes in adulthood* (pp. 121–149). Jessica Kingsley Publishers.
- Kuyumcu, B. (2011). Evli Kişilerde Gestalt temas biçimleri ve bağlanma stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(5), 57-70.
- Lease, S. H. (2003). Testing a model of men's nontraditional occupational choices. *Career Development Quarterly*, 51, 244-258.
- Mackey, R. A., Diemer, M. A. ve O'Brien, B. A. (2000). Conflict-management styles of spouses in lasting marriages. *Psychotherapy*, 37(2), 134-148.
- Main, M., Kaplan, N., ve Cassidy, J. (1985). Security in infancy, childhood and adulthood: A move to the level of representation. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 50(1-2), 66-104.
- Öcal-Yüceol, S. E. (2016). *Toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumlar ile ilişki doyumu ve romantik ilişkilerde akılcı olmayan inançlar arasındaki ilişkiler*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Bilim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özen, A., Salman-Engin, S., ve Sakallı-Uğurlu, N. (2016). Romantik ilişkilerde çatışma çözüm stilleri ölçeği: Geçerlik güvenilirlik çalışması.
- Parlak, S., ve Bakiler, E. (2018). Perceptions of masculinity and choice of spouse of Turkish university students. *Intersections-Gender and Sexuality In Asia And The Pacific*, (42), 1-12.
- Sari, T. (2012). *Evli bireylerin ebeveyn algıları, otomatik düşünceleri ve bağlanma stillerinin evlilik doyumu ile ilişkisi* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Sperling, M. B., ve Berman, W. H. (1994). *Attachment in adults clinical and developmental perspectives*. London: The Guilford Press.
- Sümer, N., ve Güngör, D. (1999). Yetişkin bağlanma stilleri ölçeklerinin Türk örnekleme üzerinde psikometrik değerlendirmesi ve kültürlerarası bir karşılaştırma. *Türk Psikoloji Dergisi*, 14(43), 71-106.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2001). *Using Multivariate Statistics*, 4th Edn. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.

Extended Abstract

Introduction

Differences in life, beliefs, perspectives on life, values and perceptions can cause disagreements and confront us as conflicts in all areas of our lives. According to Özen et al. (2016), it can be said that conflict is an undeniable fact in bilateral relations, and the factor that determines the real life of relationships is how couples deal with conflict. It is thought that individuals' consistent use of the same conflict resolution styles in similar events they encounter in their lives may be related to

an underlying general orientation towards close relationships (Corcoran & Mallinckrodt, 2000). Bowlby (1973, 1979) states that attachment, which continues from birth to death and whose foundation is laid in childhood, affects relationships established in adulthood with its resistant structure to change. On the other hand, individuals decide their responsibilities in their marriage and their expectations from their spouses according to the knowledge and experiences their parents have experienced from their marriage, and it is seen that they determine their marriage role expectations (Çopur & Şafak, 1999).

Method

The aim of this study is to examine the relationship between conflict resolution styles, attachment styles and marital role expectations of married individuals. The Conflict Resolution Styles in Romantic Relations Scale developed by Özen (2016), the Relationship Scales Questionnaire developed by Griffin and Bartholomew (1994) and adapted into Turkish by Sümer and Güngör (1999), was developed by Köksal and İlhan (2018) as data collection tools in the research. The Marriage Role Expectations Scale and the Personal Information Form developed by the researcher were used. SPSS 22.0 program was used for data analysis, and 't-test' was used to determine the difference between groups, and correlation analysis was used to determine the relationships between married individuals' conflict resolution styles, attachment styles and marital role expectations. Conflict resolution styles; The predictive effects of attachment styles and marital role expectations were analyzed by stepwise regression analysis.

Result and Discussion

When the results of the research are examined; It was determined that preoccupied and dismissive attachment styles were significant predictors of negative conflict resolution style, while the contribution of fearful and secure attachment styles was not significant. Preoccupied and dismissive attachment styles explain 15.8% of the total variance observed in negative conflict resolution style scores. According to another result, egalitarian and traditional role expectations were found to be significant predictors of positive conflict resolution style and explained 16.6% of the total variance. There were significant gender differences in the levels of positive conflict resolution style and marital role expectations, which are sub-dimensions of conflict resolution styles. Significant differences were found in the level of marriage role expectations of married individuals in terms of their way of marriage.

As a result, in this study, predictive variables related to various sub-dimensions of conflict resolution styles were found, and differences between genders and marriage patterns were revealed. In the light of the findings obtained from this study, it can be said that there is a significant relationship between the conflict resolution styles, attachment styles and marital role expectations of married individuals.



SEBED



www.sebed.selcuk.edu.tr

Geliş/Received: 13.02.2022 Kabul/Accepted: 12.12.2022
Araştırma Makalesi/Research Article

Şemsiyye Fi'l Hisab Adlı Eserin Cebir Konularının Matematik Öğretimi Yönünden İncelenmesi ve 2017 Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı ile Karşılaştırılması*

*Kâmil ARI***
*Ebru ÜNÜVAR****

Öz

14. yüzyıl matematik öğretiminde Şemsiyye Fi'l Hisab adlı kitap, matematik tarihi ile modern matematiğin gelişiminin ve geçirmiş olduğu safhaların görülmesi açısından önemli bir yere sahiptir. Son yıllarda matematik tarihi, ulusal ve uluslararası birçok çalışmaya konu olmakta ve matematik tarihinin matematik öğretimi ile ilişkilendirilmesi yönünde çalışmalar yapılmaktadır. Medeniyet tarihimizde önemli bir yere sahip olan Osmanlı Devleti ise zamanın önemli ilim ve kültür medeniyetlerinden birisidir. Osmanlı Devleti'ndeki ilim faaliyetlerine verilen önem göz önüne alınarak dönemin ilim merkezlerinde öğretimi okutulan Nizâmuddin Nisaburi'nin Şemsiyye Fi'l-Hisab adlı eseri incelenmiştir. Bu eserin içeriğinde bulunan cebir hesapları ve öğretimi incelenerek 2017 MEB matematik dersi öğretim programı ile karşılaştırılması yapılmıştır. Araştırmada doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Şemsiyye Fi'l-Hisab adlı eserin transkripsiyonu yapılarak Arapçadan Türkçeye tercümesi yapılmıştır. Araştırmada eserin anlaşılmasını kolaylaştırmak adına modern matematik sembol ve işaretleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda eserde kullanılan cebir konularının içeriği, hesap yöntemleri ve öğretim yöntem ve teknikleri ile günümüz MEB matematik dersi öğretim programı arasında basamak kavramı ile yaklaşık olarak aynı ve cebirsel işlemlerde farklılıklar bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Şemsiyye Fi'l Hisab, Matematik Tarihi, Cebir, Matematik Öğretimi

Examination of the Algebra Topics of Book Şemsiyye Fi'l Hisab in Terms Of Teaching Mathematics and The Comparison with the 2017 MNE Mathematics Curriculum

Abstract

Şemsiyye Fi'l Hisab in mathematics teaching in the 14th century, the history of mathematics has an important role in understanding the development of modern mathematics and the stages in which it has passed. Recently, the history of mathematics has been subject to many national and international studies and these studies have been made to link the history with the teaching of mathematics. Regarding the value given to scientific activities in the Ottoman Empire, which is one of the empires in our civilization history, the work of Nizâmuddin Nisabûrî named Şemsiyye Fi'l-Hisab, which was taught in madrasah during this period, was studied based on calculations and teaching of algebra and the 2017 MNE secondary education mathematics curriculum. Document analysis method was used in the research. Transcription of the work Şemsiyye Fi'l-Hisab was made

* Ebru ÜNÜVAR'ın Yüksek Lisans Tezinden üretilmiştir.

** Selçuk Üniversitesi, Eğitim Fakülte, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölüm, Konya, kamil.ari@selcuk.edu.tr, ORCID: orcid.org/0000-0003-4691-9621

*** Öğretmen, MEB, Karaman, ebruydrm91et@gmail.com, ORCID: orcid.org/0000-0002-9053-3833

and translated from Arabic to Turkish. In the research modern mathematical symbols and signs have been used to ease understanding of the work. As a result of the research, the content of the algebra topics used in the work, calculation methods and teaching methods and techniques were found to be approximately the same as the concept of digits and differences in algebraic operations between today's MNE Mathematics Teaching Curriculum.

Keywords: Şemsiyye Fi'l Hisab, History of Mathematics, Algebra, Mathematics Teaching

Giriş

Medeniyet tarihi bütün insanlığın ortak mirasıdır. Evrensel olduğunu söylediğimiz matematiğin terminolojisinin çoğunlukla Avrupa kökenli olması, sanki matematiğin Avrupalıların bir ürünü olarak ortaya çıktığını ima etmektedir. Poincare, Descartes, Gauss bunlar Avrupa'nın yetiştirdiği büyük matematikçilerdir. Fakat onların eline işleyecekleri, kullanacakları matematiği ulaştıran Harezmi, Ebul Vefa, Hayyam gibi Müslüman matematikçilerdir (Baki, 2014).

Bilginin ortaya çıkışı kendinden önceki bilgilere bağlıdır. Yani eski bilgi yeni bilginin habercisidir (Turan, 2011). Bilim tarihi, bilginin hangi aşamalardan geçerek bugün bilim dediğimiz bilgi türünün oluştuğuna, bilime ne gibi ve ne zamanlar katkılar yapıldığını, bu katkılar yapılırken bilim adamlarının nasıl bir uğraş verdiklerini, kullandıkları yöntemleri, araç ve gereçleri konu edinen bir disiplindir (Tekeli ve diğerleri, 1997). Bilim tarihi öğretimi ile birey, ilk çağlardan günümüze uzanan bilimsel gelişmeleri algılayarak bütünsel bir bakış açısı kazanacaktır. Bilimin ilerlemesi ve geliştirilmesi ona duyulan saygı ve sevgi ile orantılıdır. Bilime duyulacak olan sevgi ise onun tarihinin ve topluma olan etkisinin kavranması ile ilişkilidir. Bilim tarihini öğrenen kimseler, bilimin her an kendini yenileyen ve geliştiren bir yapısı olduğunu görürler. Böylece bilimin iç dinamizmi kavranmış olur ve birey için yeni ufuklar ortaya çıkar. Bilim tarihi bilimin bir süreç olduğunu ve bilgiyi edinmenin yöntemlerini bizlere aktarır. Ayrıca bilim tarihi bilimin kültürel bir miras olduğunu ortaya çıkarmanın yanında, o bilgiye nasıl ulaşıldığını da gözler önüne sermektedir (Şimşek & Şimşek, 2010). Bu konuda ünlü matematikçi Alman düşünür G.W. Leibniz (1646-1716), "Bende o kadar fikir var ki, benden daha iyi görmesini bilenler bir gün onları daha da derinleştirecek ve benim zihin emeğime kendi kafalarının güzelliğini katacaklardır." demiştir.

Bilim dallarının temelinde felsefe vardır ve felsefe matematik ile yakından ilişkilidir. Dolayısıyla bilim dallarının hepsinin matematikle ilişkili olduğunu söylemek yanlış olmaz. Hatta herhangi bir bilim dalı, matematikle ne kadar ifade kabiliyetinde ise o kadar bilim olma hüviyeti kazanır. Özellikle; fizik, kimya, astronomi gibi müspet bilimler söz konusu olduğunda, bu bilimlerin hem temelinde hem de bugünkü ileri duruma gelmelerini sağlayan faktörlerin başında matematik vardır (Göker, 1989). Matematik insanlık tarihinin en eski bilimlerinden biridir. Eskiden sayılar ve semboller bilimi olarak algılanan matematik zamanla bir tanıma sığmayacak kadar geniş bir perspektife sahip olmuştur (Ülger, 2005). Bilimde matematiğin yerini İtalyan astronom ve fizikçi olan Galileo Galilei (1544-1642): "Bilim gözlerimiz önünde açık duran 'evren' dediğimiz o gizemli kitapta yazılıdır. Ancak, yazıldığı dili ve alfabetini öğrenmeden bu kitabı okuyamayız. Bu dil matematiktir, bu dil olmadan kitabın bir tek sözcüğünü anlamaya olanak yoktur" demiştir (Yıldırım, 2014).

Milattan önceki dönemden milattan sonraki döneme kadar daha birçok bilimsel ve matematiksel çalışma yapılmıştır. Tarihsel gelişimi incelendiğinde matematiğin sürekli olarak varlığı, devamı ve gelişimi, bu bilim dalının insanların ihtiyaçlarına cevap verdiği ve insan yaşantısı için gerekli olduğunu göstermektedir. Bu konu hakkında (Altun, 2006); "Matematik bireyin ihtiyaçlarını karşılamakta ve onu güven altına almaktadır. Çağımız toplumunun bireyleri bilgiyi alma ve onu işleme yönüyle geçmişe göre daha istekli ve ısrarlıdır. Yani artan toplumsal talepler daha çok matematik öğrenmeyi gerektirmektedir. Bu doğal nedenlerin yanı sıra genç nüfusun düşünme, algılama, problem çözme gibi zihinsel aktivitelerini geliştirebilmeleri için matematik önemli bir ihtiyaçtır." biçiminde ifade etmektedir. Bu durumun bir sonucu olarak okullarda öğretilen matematik öğrencilere dünyayı algılamak için bir bakış açısı kazandırmalıdır. Tabi ki matematik bize günlük yaşantımızda faydalı olabilir ama bunun ötesinde matematik, dünyayı algılamak için gerekli olan bir argümandır. Ayrıca iyi bir kariyer ve aktif bir vatandaşlık içinde gerekli bir bilimdir. Öğrencilerin, iyi bir iş edinmesi ve yaşam standardını koruması ya da yükseltmesi için matematiğin bir anahtar olduğunun farkına varması,

Şemsiyye Fi'l Hisab Adlı Eserin Cebir Konularının Matematik Öğretimi Yönünden İncelenmesi ve 2017 Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı ile Karşılaştırılması

onların matematiğe karşı olumlu tutum sergilemelerine yardımcı olacaktır. (Morgan, Tikly, & Watson, 2003). NCTM (2003) Standards for Programs for Initial Preparation of Mathematics Teachers raporunda farklı kültürlerdeki matematiğin tarihsel gelişiminin okullarda gösterilmesinin gerekliliği vurgulanmaktadır. Bu bağlamda öğretmenlerimizin; büyük matematikçileri, onların kişiliklerini ve çalışmalarını görev yaptıkları okullardaki öğretim etkinliklerine katmaları derslerini zenginleştirmelerini, öğrencilerinin matematiğin insanlık tarihinde oynadığı rolü, kültürümüzle ilişkisi ve günlük hayatımızdaki yeri hakkında bilinçlenmelerini sağlayacaktır (Baki, 2008). Batı'da, özellikle son yüzyıl içerisinde, bilginlerimize ait yüzlerce cilt eser ve makalelerin yayınlandığı, hatta bu bilginlerimiz için, yaşadığı yüzyıllara adlar verildiği ve anma törenleri düzenlendiğini görmek mümkündür (Göker, 1989). Bütün bunlar göz önüne alındığında yapılan çalışma, kendi kültür ve medeniyetimizde yaşayan ilim adamlarının ve eserlerinin incelenmesi, tanınması için ve kendi değerlerimizin fark edilmesi açısından önemlidir.

İslam tarihinin en dikkat çeken eğitim öğretim kurumu medreselerdi. Dersler bizzat müderrislerin gözetiminde işlenmekte ve ders için seçilen kitabın takibi dersi geçmede belirleyici rol oynamaktaydı. Bu anlamda medreselerde sınıf geçme değil, kitap geçme yöntemi uygulanmaktaydı.

Bu çalışmada incelenen eser 14.yüzyılda dönemin bilinen en önemli medreselerinden biri olan Fatih medreselerinde kullanılmıştır. İncelenen eser üzerine yapılan çalışmalardan biri, Elif Baga (2007) tarafından yapılan Nizâmuddin Nisâbü'rî ve Şemsiyye Fi'l-Hisâb Adlı Matematik Risâlesinin Tahkik, Tercüme ve Tarihi Bir Değerlendirmesi adlı eser inceleme çalışmasıdır. Bu çalışmada; "Şemsiyye adlı eserin orta seviye ve hacimde, açıklamalı örnekleri ile bir öğrenci için ideal nitelikte bir eser" olduğu belirlenmiştir. Ayrıca "Eserin Ali Kuşçu'nun talebelerinden Bircendî ve Kirmânî tarafından şerhedilmiş, Semerkant matematik-astronomi okulunda okutulmuş ve Ali Kuşçu dönemine kadar yani 15. yüzyılın ortalarına kadar Osmanlı medreselerinde hesap kitabı olarak okutulduğu" ifade edilmiştir. Böylece bu çalışmada incelenen eser medreselerde matematik öğretimi için temel eserlerden birisi konumunda olduğundan dönemin matematik öğretimini yansıtmaktadır. Bu yüzden Nizameddin Nasuburi'nin El-Şemsiyye fil- Hisab isimli eseri tercih edilmiştir

Matematik biliminin tarihsel aşamaları, çalışmanın günümüz matematik öğretiminde aritmetik ve cebir öğretim alanlarında kullanılan matematiksel kavramların karşılaştırılmasını içermesiyle gözlenebilmektedir. Matematik tarihinde gerçekleşen cebirsel değişken ve işlemler gibi bazı kavramlara yönelik öğrenme yöntemlerinin ortaya konması -bu çalışmada incelenen kitabın sınırlılıklarına rağmen- günümüze ışık tutacaktır. Böylece bu çalışma araştırmacılar için ilgili kitabın bulunduğu tarihteki ve devletin kullandığı matematik ilmini incelediğinden bir kaynak niteliği taşımaktadır.

İlgili eserde ve o dönemde okutulan diğer matematik kitaplarında matematik öğretimi; aritmetik, cebir ve geometri alanlarında yapılmaktadır. Bu alanların her birisi kendi alanlarında geniş yer kaplamaktadır. Bu yüzden çalışmanın anlaşılır ve sade olması açısından bu çalışmada aritmetik ve cebir alanı incelenmiştir.

Şemsiyye Fi'l- Hisab adlı matematik risalesi, matematik tarihi ve matematik eğitimi açısından incelenmiştir. İncelenen eserin matematiksel yöntemleri ile MEB 2017 matematik dersi öğretim programı kapsamında kıyaslama yapılmıştır.

Bu çalışmada, eserin MEB 2017 matematik dersi öğretim programı ve öğretimi ile karşılaştırılması yapıldığından ötürü eğitim araştırmalarında kaynak niteliğindedir. İnceleme ve karşılaştırma yaptığımız eserin içeriğinin bir kısmı 2017 MEB İlköğretim ve Ortaokul Matematik Dersi Programı kazanımlarını kapsar fakat ağırlıklı olarak 2017 MEB Ortaöğretim Matematik Dersi Programına aittir.

Problem Durumu

Mevcut çalışmanın ana problemi, Şemsiyye fi'l-Hisâb adlı eserin cebir konularının içeriği ve öğretimi ile günümüz matematik ve öğretimi arasındaki benzerlik ve farklılıklar nelerdir? biçiminde belirlenmiştir. Ayrıca:

1) Şemsiyye fi'l-Hisâb adlı eserde bulunan matematik konularının içeriği nelerdir ve bu konuların öğretimi nasıldır?

- 2) Şemsiyye fi'l-Hisâb adlı eserde bulunan matematik konularının içeriği ile 2017 yılında güncellenen MEB matematik dersi öğretim programı arasında benzerlik ve farklılıklar nelerdir?
- 3) Şemsiyye fi'l-Hisâb adlı eserin medreselerde okutulan bir kitap olma hususunda, günümüz Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde bulunan ve okullarda okutulan ders kitapları arasındaki kapsam ve biçim yönünden benzerlik ve farklılıklar nelerdir?
- 4) Şemsiyye fi'l-Hisâb adlı eserde cebir problemlerinin içeriği ve öğretiminde hangi yöntem ve teknikler kullanılmıştır?
- 5) Şemsiyye fi'l-Hisâb adlı eserde bulunan cebir problemlerinin içeriği ve öğretiminde kullanılan yöntemler ile 2017 yılında güncellenen MEB matematik dersi öğretim programının matematik öğretimi yöntemleri incelendiğinde ne tür farklılıklar mevcuttur?
- soruları da çalışmanın alt problemleri olarak belirlenmiştir.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Eserin 14.yüzyıla ait bir eser olması ve içeriğin anlaşılması adına döneme ait olguların da incelenmesi gerekmektedir. Bu mana da çalışmada doküman analizi modeli kullanılmıştır. Bu yöntem için öncelikle Nizâmuddin Nîsaburi'nin Şemsiyye Fi'l Hisab adlı eserinin ilgili kısımlarının Latin harflere transkripsiyonu yapılmıştır. Latin harflere çevrimi yapılan eserin günümüz Türkçesine çevrilmesi sağlanmıştır. Yazıldığı dönemde matematikte kullanılan notasyonlar, modern matematik notasyonları ile yeniden ifade edilmiştir. Eser 2017 -2018 Eğitim Öğretim yılı için Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan Matematik Dersi Programı kapsamında Şemsiyye Fi'l Hisâb adlı eserin içeriği aritmetik ve cebir öğretimi açısından incelenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Tercüme

Nizâmuddin Nisâbü'rî'nin Şemsiyye Fi'l Hisâb adlı eserin tamamının çevirisi yapılmıştır. Şemsiyye Fi'l Hisâb adlı eserin çevirisi yapılırken bir Arapça dil uzmanından ve ana dili Arapça olan bir tıp fakültesi öğrencisinden yardım alınmıştır. Eserde kullanılan sayı, sembol ve şekiller, modern matematik notasyonları ile anlatımın tarihi dokusunu bozmadan açıklanmıştır. Eserin çevirisinin geçerlik ve güvenilirliği matematik alanında uzman üç eğitimci tarafından incelenmiştir.

Eserin orijinal metni ve transkripsiyon örneği aşağıdaki biçimdedir:

“Sayıların şekilleri Hind Hukemâsının ortaya koyduğu üzeredir. Bu 9 rakam şöyledir;

٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١

Eserde kullanılan hesap işlemlerinden bir kesit ise:

أردنا أن ننصف^٦ هذا العدد ١٥٧٦٥٤٣. فبعد رسم الجدول وتمام العمل، يصير صورته هكذا ويحصل تحت الخطوط الفواصل هذا العدد ٢ / ١ ٥ / ٧٥٣٨٢٧١

538271

وهو المطلوب. $\left[\frac{0}{1} = 538271 \frac{1}{2} \right]$

2

١	٥	٧	٦	٥	٤	٣
	٥	٣	٣	٢	٢	١
			٨		٧	١
						٢

Misal: 1076543'ün yarısını bulmak istedik. Cetveli çizdikten ve işlem tamamlandıktan sonra cetvelin şekli böyle olur. Çizgilerin altında $538271 \frac{1}{2}$ elde edilir.

1	0	7	6	5	4	3
	5	3	3	2	2	1
			8		7	$\frac{1}{2}$

$3:2 = 1\frac{1}{2}$,dir. Bir önceki rakam olan 3 tek sayı olduğundan 4'ün yarısı olan 2 üzerine 5 arttırdık $2+5=7$ oldu. $5:2 = 2\frac{1}{2}$,dir. Tam kısım olan 2'yi 5'in altına yazar, yarım yani $\frac{1}{2}$ için bir sonraki rakam olan 6'nın yarısı üzerine 5 arttırırız.

$6:2 = 3$ ise $3+5=8$ olur. $7:2 = 3\frac{1}{2}$,dir. Tam kısmı olan 3'ü 7'nin altına yazar, yarım kısmı için de bir sonraki rakamın yarısı üzerine 5 arttırırız. Bu şekilde işlem sona erer ve çizgilerin altında kalan rakamlar $53821\frac{1}{2}$

işlemimizin sonucudur." biçiminde yeniden modern matematik notasyonları kullanılarak düzenlenmiştir.

Verilerin Analizi

Kitap içerisindeki matematiksel kavramlar, aritmetik ve cebir öğretimi Millî Eğitim Bakanlığının 2017 Matematik Öğretim Programı ile karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma yapılırken matematiksel kavramlarda içerik analizi yapılmıştır. Aritmetik ve Cebir alanında yapılan matematik öğretimi incelenirken betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır.

Araştırma ve Yayın Etiği

Bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzni

Bu araştırma kurgusu gereği etik kurul izni gerektirmemektedir.

Bulgular

Şemsiyye Fi'l-Hisâb Adlı Eserde Bulunan Matematik Konularının İçeriği ve Bu Konuların Öğretimine Yönelik Bulgular

Araştırmamızda ele alınan ilk araştırma problemi olan 'Şemsiyye fi'l-Hisâb adlı eserde bulunan matematik konularının içeriği nelerdir ve bu konuların öğretimi nasıldır?' sorusuna bu bölümde cevap aranacaktır. Eserde verilen matematik öğretiminde konu başlıkları aritmetik, cebir ve geometri olarak 3 ana başlık altında ifade edilmiştir. Bu bölümler kendi başlıkları etrafında bir bütün olarak incelenmiştir. Ancak bu çalışma sadece aritmetik ve cebir alanının incelenmesini içermektedir. Eserin aritmetik ve cebir bölümleri incelendiğinde aritmetik ilminin 'İlm-i Hisab' olarak isimlendirildiği görülmektedir. Eserde,

الحساب: علم يُعرَف فيه طرق استخراج مجهولات عدديّة من معلومات مخصوصة. فموضوعه العدد وهو كميّة تطلق على الواحد، وعلى ما يتألف منه. ثم الواحد أو ما تألف منه إن كان مطلقاً أي لا يكون مضافاً إلى جملة ²/أكثر منه كالواحد والإثنين والثلاثة والعشرة وأمثالها سُمي صحيحاً. وإن كان مضافاً إلى جملة أكثر منه ³/يُفرض واحداً كالواحد من الاثنين المفروضين واحداً كالإثنين ⁴ من الخمسة المفروضة ⁵/واحداً. فإن الواحد في الصورة الأولى يكون نصفاً والإثنين، في الصورة الثانية يكونان خمسين سُمي كسراً. والحكماء اختلفوا في أن الواحد هل هو عدد أم لا. والحق أنه عدد كما ذكرنا.

“Hesap bilimi (İlm-i hisâb), kendisiyle, belirli özelliklere sahip bilinenlerden sayısal bilinmeyenleri tespit etme yolları öğrenilen bir bilimdir. Konusu sayıdır; sayı, bir ve birden oluşan her şeye ad olarak verilen bir niceliktir. Bir veya birden oluşan şey mutlak (kayıtsız) ise, yani bir, iki, üç ve on gibi kendisinden daha büyük bir öbeğe/bütüne izafe edilmezse tam(sahih) diye adlandırılır.” biçimindeki ifadelerde sayı ifadesinin tanımı verilmiştir. Sayının tanımında kullanılan ifadeler incelendiğinde eserde bugün Peano aksiyomları olarak bilinen aksiyomun 1 sayısından başlanarak tüm sayıları üretmesine dikkat çekilmektedir.

Eserde kesirli sayıların tanımı kısıtlı olarak verilmektedir ve matematiksel bir notasyona sahip değildir. Eserde hesap, tam ve kesirli sayıların tanımı verildikten sonra verilmektedir.

Eserde o döneme ait matematik üzerine yaşanan bir tartışmadan bahsetmektedir. Bu tartışma eserde, “Hukemâ ‘1’in sayı olup olmadığı konusunda ihtilafa düşmüşlerdir. Aslında zikrettiğimiz gibi ‘1’ sayıdır.” biçiminde ifade edilmiştir. Burada bahsi geçen Hukemâ, bilgin ve alim anlamlarında kullanılmıştır. Açıklanan ifade de 1 rakamının dönemin sayı kavramına uygun olmadığı yönünde bir tartışmanın varlığını ifade etmektedir. Bu kavram karmaşasının sayının tanımında 1 sayısından üretilen ifadesi olması ve 1 sayısının üreten herhangi bir ifadenin bulunmayışı yönünden çıkmış olacağı düşünülebilir. Ancak yine de bu tartışmanın neden olduğuna dair kesin bir açıklamaya sahip değiliz.

Eserde sayı şekilleri olarak Hind Hukemâ’sının ortaya koyduğu şekillerin kullanıldığı ifade edilmektedir.

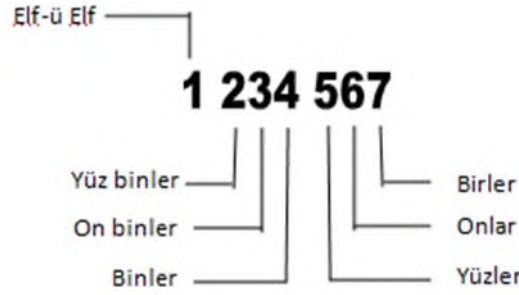
٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١

“1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9”

biçiminde gösterimi yapılmaktadır. İfadeden de anlaşılacağı üzere rakamların o dönemde 9 tane olarak gösterildiği bilinmekte ve 0 sayısının varlığı bilindiği ve ifade edildiği ancak rakam olarak gösterilmediği gözükmektedir.

Eserde basamak kavramı,

“Sayıların basamakları üçtür. Sağdan sola doğru alınır ve ilk basamağın ‘birler basamağı’, ikinci basamağın ‘onlar basamağı’, üçüncü basamağın ‘yüzler basamağı’ olarak isimlendirilmesi konusunda ittifak edilir. Bu üç basamak ve bundan sonra diğer üç basamak peş peşe gelir. Diğer üç basamağın isimleri ilki gibidir ancak birler basamağının yerine binler, onlar basamağının yerine on binler, yüzler basamağının yerine yüzbinler basamağı ismi verilir. Böylece her üç basamağı, isimleri, ‘bin’ lafzını artırmanın dışında önceki üç basamağın isimleri olan diğer üç basamak takip eder.”



biçiminde açıklanmaktadır. Modern matematiğe göre yüzbinler basamağından sonra gelen milyonlar basamağından eserde bahsedilmemekte bunun yerine ‘elfü'l-elf’ yani ‘binin bini’ (iki tane binin çarpılması) ifadesi kullanılmaktadır.

Eserde aritmetik işlemlere giriş aşamasında,

“İki katını alma, sayıyı kendisi kadar arttırmaktır. Yarıya bölme, sayıyı yarısı kadar azaltmaktır. Toplama, bir sayının daha küçük veya daha büyük bir sayı kadar artmasıdır. Çıkarma, bir sayının, ondan daha büyük olmayan bir sayı kadar eksilmesi. Tamsayılar hakkında bu anlamlar (tanımlar), artırılmış dikkat ve çoğaltılmış işleme ihtiyaç duyulması demektir.” biçiminde ifade edilmektedir. Yani,

$$5 \cdot 2 = 5 + 5 \text{ (iki katını alma, sayıyı kendisi kadar arttırmaktadır)}$$

$$10 : 2 = 10 - 5 \text{ (yarıya bölme, sayıyı yarısı kadar azaltmaktadır.)}$$

ifadesi sözel olarak açıklanmaktadır. Bu ifadelerle eserde matematik işlemlerinden çarpma ve bölme işlemleri toplama ve çıkarma işlemleri ile ilişkisi incelenmiştir. Bu işlem daha büyük sayılarda gerçekleştirilmek istenirse hesap cetveli kullanılması önerilmektedir.

Eserde Hesap cetveli ile iki katını alma işlemi,

رسمنا الجدول ووضعنا المفردات على أوله هكذا. فابتدأنا بالستة التي على يسار العدد وضعناها بصورتها. فصارت اثني عشر،¹ ووضعنا الاثني عشر تحت بعد الفاصلة والعشرة على يسارها.² ثم ضعنا الخمسة، فصارت عشرة. فوضعنا تحت الخمسة صفرا بعد الفاصلة وزدنا للعشرة واحدا على الاثني عشر اللذين على اليسار. ووضعنا المجموع وهو الثلاثة تحت الاثني عشر بعد الفاصلة. ثم ضعنا الثلاثة التي عن يمين الصفر، فصارت ستة. وضعناها تحت الثلاثة بعد الفاصلة. ثم ضعنا السبعة، فصارت ³أربعة /عشر.⁴ وضعنا⁵ الأربعة تحتها بعد الفاصلة وزدنا للعشرة

٦	٥	٥	٣	٧	٢
---	---	---	---	---	---

٦	٥	٥	٣	٧	٢
٢			٦	٤	٤
٣			٧		

	6	5	0	3	7	2
1	2			6	4	4
	3			7		

“Misal: 650 372 sayısının iki katını almak istedik. Cetvel çizdik ve rakamları cetvelin başına böyle koyduk. Sayının solundaki 6 ile başladık. O şekilde iki katını aldık, 12 oldu. Çizgi çektikten sonra 12'nin birler basamağındaki 2'yi altına, onlar basamağındaki 1'i sola koyduk. Sonra 5'in iki katını aldık, 10 oldu. Çizgi çektikten sonra 5'in altına 0 koyduk ve soldaki 2'nin üzerine onlar basamağındaki '1' için 1 artırdık. 3 olan toplamı çizgiden sonra 2'nin altına koyduk. Sonra 0'ın sağındaki 3'ün iki katını aldık, 6 oldu. 6'yı 3'ün altına koyduk. Sonra 7'nin iki katını

aldık, 14 oldu. 14'ün 4'ünü 7'nin altına koyduk. 1'ini de bir önceki rakam olan 6'ya ilave ettik, 7 oldu, 7'yi de 6'nın altına koyduk. Sonra 2'nin iki katını aldık, 4 oldu, 4'ü 2'nin altına koyduk. Çizgilerin altında kalan sayı yani '1 300 744' işlemin sonucudur.” şeklinde ifade edilmektedir.

Eserde toplama, çıkarma işlemleri,

“Toplamak veya çıkarmak istenen sayıların ilki (büyüğü) cetvelin en üstüne, ikinci sayı da bu sayının altına yerleştirilir. Toplanan veya çıkarılan sayıların aynı basamakları alt alta getirilir. İşlem soldan sağa doğru yapılır. Toplama işleminde iki rakamın toplamı 10'dan fazla olursa elde bir önceki (soldaki) rakama verilir. Çıkarma işleminde ise küçük rakamın büyük rakamdan çıkarılması gerekirse bir önceki (soldaki) rakamdan bir onluk alınarak küçük rakama verilir ve onluk alınan rakam da bir eksilti olarak tekrar yazılır.” biçiminde açıklanmaktadır. Ardından verilen örneklerle anlatım desteklenmektedir.

Eser üzerinde hesap cetveli ile toplama işlemi;

أردنا أن نزيد هذا العدد ١٢٥٤٥٣ على هذا العدد ٣٩٨٦٧. فبعد رسم الجدول والفراغ³ عن العمل، يكون صورته هكذا. ⁴ وحصلت تحت الخطوط الفواصل هذا العدد ١٦٥٢٧٥. وبقي من السطر الفوقاني مرتبة واحدة. لم يكن لها نظيرة في التحتاني، فنقلناها بعينها إلى الحاصل. صار المجموع هكذا ١٦٥٢٧٥ وهو

	١	٢	٥	٤	٥	٣
		٣	٩	٨	٦	٧
		٥	٤	٢	٧	٥
		٦	٥			

المطلوب. ولو كان الباقي أكثر من مرتبة واحدة، لنقلنا بها مثل ذلك. مثال التفريق:

	1	2	5	4	0	3
		3	9	8	6	7
		5	4	2	7	0
		6	5			

“Misal: 125403 ile 39867 sayısını toplamak istedik.

Sol taraftan başlıyoruz. 1'in altında sayı olmadığı için bir işlem yapmaya gerek yoktur. On binler basamağındaki 2+3=5'i 3'ün altına yazdık. Binler basamağında 5+9=14'tür. 14'ün 4'ünü 9'un altına yazdık, eldeyi de bir önceki rakama yani 5'e verdik. 5+1=6'yı 5'in altına yazdık. Yüzler basamağında 4+8=12'dir. 12'nin 2'sini 8'in altına yazdık, eldeyi bir önceki rakam verdik. Onlar basamağında bir işlem yapmamıza gerek yoktur. Birler basamağında ise 3+7=10, 10'un 0'ını 7'nin altına eldeyi de bir

önceki basamağa verdik. Çizgilerin altında oluşan sayı yani 165270 işlemimizin sonucudur.” biçiminde örnek verilerek desteklenmiştir.

Eserde bu işlemler üzerine yapılan açıklamalar incelendiğinde, toplama işleminde de büyük olan sayının üst kısma yazılması gerektiğinden bahsedilmiştir. Bu ifadeden toplama işleminin değişme

özelliğinin etkin olarak kullanılmadığı anlaşılabilir. Ancak bu ifadenin kullanılan hesap cetvelinin içeriğinden kaynaklanan bir problemle karşılaşılması için bir önlem olduğu da düşünülebilmektedir.

Eserde çarpma işlemi, “Çarpma işleminin tam ve rasyonel sayılar için en genel tarifi; çarpma işleminin sonucu olacak sayının çarpanlardan birine oranı ile diğer çarpanın 1’e oranının eşitlenmesidir.’ Tam sayılarda; 3’ü 4’le çarparsan sonuç 12 olur. Çünkü 12’nin 3’e nispeti 4’ün 1’e nispeti gibidir. Ve bunun gibi 12’nin 4’e nispeti 3’ün 1’e nispeti gibidir.” biçiminde ifade edilmiştir. Çarpma işlemi sonucunda sayılara göre oranı ve diğer sayıların 1’e oranına eşitleme yaparak sonucu tahmin etme şeklinde açıklanmıştır. Bu açıklama modern matematikte,

$$a, b, x \in \mathbb{N} \rightarrow \frac{x}{a} = \frac{b}{1} \rightarrow a \cdot b = x$$

$$3 \cdot 4 = 12 \rightarrow \frac{12}{3} = \frac{4}{1} \rightarrow \frac{12}{4} = \frac{3}{1}$$

biçiminde açıklanabilir. Burada bahsedilen çarpma işlemi daha büyük sayılarla olduğundan toplama işlemine dayandırılmasından çekinilmiştir. Çarpma işlemi ise oransal bir kavramla açıklanmıştır. Çarpma işlemi açıklanırken ve örneklendirme verilirken tam sayılarda ve kesirli sayılarda olarak ayırım yapılmaktadır. Eserde çarpma işlemi anlatılırken son basamağı sıfır olan sayılar ile olmayan sayıların çarpımları ayrı olarak incelenmektedir. Sıfır olan sayılarda çarpma işlemi pratik olarak anlatılırken son basamağı sıfır olmayan sayılarda bu işlem hesap cetveli ile yapılmaktadır.

Eserde bölme işlemi zihinden hesaplama yöntemi kullanılarak anlatılmaktadır. Eserde bölme işlemine örnek, “Misal: 80040’ı 24’e bölmek istedik. 24’le çarpıldığında 80040’a eşit veya ondan daha küçük olacak sayıyı arıyoruz. Yani; $24 \cdot x_1 \leq 80040$ olmalıdır. $x_1=3000$ olur. (4000 olamaz çünkü bu sayının 24’le çarpımı bölünenden büyük olur) olursa $24 \cdot 3000=72000$ olur. Bu sayı bölünenden küçüktür. Öyleyse bölümü oluşturacak sayılardan ilki 3000’dir. Kalan $80040-72000=8040$ ’tır. Başka sayı aradık; $x_2=300$ olursa $24 \cdot 300=7200$ olur. Bu sayı kalandan küçüktür. Öyleyse bölümü oluşturacak sayıların ikincisi 300’dür. Kalan $8040-7200=840$ ’tır. Başka bir sayı denedik; $x_3 =30$ olursa $24 \cdot 30=720$ olur. Bu sayı kalandan küçüktür. Öyleyse bölümü oluşturacak sayıların üçüncüsü 30’dür. Kalan $840-720=120$ ’dir. Başka bir sayı denedik; $x_4=5$ olursa $24 \cdot 5=120$ ’dir ve kalana eşittir. O zaman bölümümüz $x_1 + x_2 + x_3 + x_4$ olacaktır. Yani $3000+300+30+5=3335$ ’tir. Eğer bölüneni 90046 farz etseydik bölüm yine 3335 olacaktı ama dördüncü işlem sonunda kalan 6 olacaktı.” şeklinde verilmektedir. Bu yöntem yapılacak olan işlemlerin pratikliği açısından uygun bir yöntem olsa da sayının büyüklüğünün artması bu yöntemi kullanışsız kılmaktadır. Aynı zamanda eserde verilen açıklamalarda yine notasyon kullanımı mevcut olmamakta ve bu ifadelerin sözel olarak verildiği görülmektedir.

Eserde, “1 dışındaki iki sayıdan ya küçüğü büyüğünü tam sayar ya da saymaz. Saymaktan maksat azaltmaktır. Küçük sayı büyüğünden birkaç defa azaltılırsa büyük sayıdan bir şey kalmaz. İşte bu tür sayılara ‘birleşik’ (mütedâhil) sayılar denir. Biraz önce anlattığımız iki sayının yanına ‘1’ dışında üçüncü bir sayı getirilirse, bu sayı diğer ikisini ya tam sayar (katıdır) ya da saymaz (katı değildir). Eğer tam sayarsa bu sayılara ‘ortak (müşârik)’, saymazsa da ‘farklı’ (mütebâyin) denir.” Biçiminde verilen tanımlarda modern matematikteki aralarında asal sayılar tanımlanmak istenmektedir. Bölme işlemi çıkarma işlemine dayandırıldığı için aslında sayıların birbirine tam bölünmesinden bahsedilmektedir. Aynı şekilde eserin devamında ‘ortaklık (iştirak)’ tanımı ortak bölen olarak ifade edilmekte ve ‘farklılık (tebâyün)’ tanımı ortak bölüneni olmayan olarak ifade edilmektedir. Hatta tanımlar iki sayı arasında verildiğinde arkasından iki veya daha fazla sayılar için de nasıl inceleneceği ayrı olarak tanımlanmıştır. Eserde tam sayılar için anlatımın sonrasında rasyonel sayılarda toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemleri açıklanmıştır. Bu açıklamalar notasyon ile yapılmamış ve sözel olarak ifade edilmiştir. Yine de modern matematik ve 2017 Yılı Matematik Öğretim Programında da verilen tanımlar ile aynı anlama gelmektedir. Eserde kesirlerin notasyon dışında sözel ifadelerden yararlanmasında 1 tam sayısının bölünme sayısı ve şekli ile ayrı olarak isimlendirilerek mümkün olmuştur. Eserde bu birimler,

1 dinar = 6 dânik

1 dânik = 4 tusuc

1 tusuc = 4 şeîr (arpa tanesi)

1 menn = 40 esâtir

1 menn = 24 evkiyyât

biçiminde ifade edilmiştir. Anlatım da bu birimler yardımıyla yapılmıştır. Elbette notasyonun eksikliği işlemlerde zaman sıkıntısı ve anlatımda yetersizlik vermektedir.

Eserde, “Kendisi ile çarpılabilen her sayı; ‘muhasebe’de cezr (kök), ‘mesaha’da dıl’, ‘cebr ve mukâbele’de şey olarak adlandırılır. Sayı kendisi ile çarpıldığında ortaya çıkan sonuç meczûr (kökü olan), murabba’ ve mâl olur. Sayı karesi ile çarpıldığında ise sonuç kâb (küp) ve mukaab diye isimlendirilir.” biçimindeki ifadelerde sayıları ‘kendisi ile çarpılabilen sayı’ olarak ayırmıştır. Ancak çarpılamayan bir sayı örneği verilmemiştir. Bu da bu konuda eksik bir anlam vermektedir. Bunun dışında bu sayılara her alanda farklı isimlendirmeler verilmiştir.

Eserde karekök tanımı, “Eğer bir tamsayının kökünü bulmak istersek bunun yolu; kendisi ile çarpıldığında kökü istenen sayıya eşit veya ondan daha küçük çıkacak sayıyı bulmaktır. Eğer eşit çıkarsa kök, bulduğumuz bu sayıdır. Ancak az çıkarsa bulduğumuz sayının karesini kökü istenen sayıdan çıkarır, kendisi ile bir kez, ilk bulduğumuz sayı ile iki kez çarpıp sonuçları topladığımızda kalana eşit veya kalandan küçük çıkacak başka bir sayı ararız. Eğer kalana eşit çıkarsa ilk ve ikinci bulunan sayıların toplamı köktür, küçük çıkarsa kalandan çıkarırız. Sonra kendisi ile bir kez, bulduğumuz ilk iki sayının toplamı ile iki kez çarpıp sonuçları topladığımızda en son kalana eşit veya ondan daha küçük çıkacak üçüncü bir sayı ararız. Eğer sonuç en son kalana eşit çıkarsa bulduğumuz bu üç sayının toplamı köktür. Eğer sonuç küçükse bu yaptığımız işlemlere sonuç kalana eşit çıkana kadar devam ederiz. Misal: 65 536’nın kökünü bulmak istedik. Önce kendisi ile çarptığımızda bu sayıya eşit veya ondan daha küçük çıkacak bir sayı buluruz. 200’ü bulduk. $200 \cdot 200 = 40000$. Bu sayı kökü istenen sayıdan küçüktür. Kalanı bulmak için kökü istenen sayıdan çıkarırız. $65536 - 40000 = 25536$. Bu kalana göre başka bir sayı bulacağız. İşlemimize devam eder, başka bir sayı buluruz. 50’yi önce kendisiyle bir kez, sonra da 200 ile 2 kez çarpırız. $50 \cdot 50 = 2.500 \rightarrow 200 \cdot 50 = 10.000 \rightarrow 200 \cdot 50 = 10.000$ Tüm sonuçları toplarız. $10\ 000 + 10\ 000 + 2\ 500 = 22\ 500$ Daha önce bulduğumuz 40 000 ile 22 500’ü toplar ve kökü istenen sayıya ulaşır ulaşamadığımızı kontrol ederiz. $40\ 000 + 22\ 500 = 62\ 500$ Kökü istenen sayıya henüz ulaşamadık. Kalanı bulmak için çıkarma yaparız. $65536 - 62500 = 3036$ Buna göre yeni sayı ararız.” biçiminde verilmektedir. Ardından anlatılan bu yöntem örneklerle desteklenmiştir.

Eserde önce üslü ifadelerin tanımı ardından karekök tanımı verilmektedir. Aynı şekilde rasyonel sayılarında karekök ve küp kök için anlatımı ve örneklendirilmesi yapılmaktadır. Eserde karekök bulma işlemi,

	3•	2•	4•		
1	0	4	9	7	6
	1	2	5	1	
			1		
	3	6	2		
			6	4	4

“Tamsayıların bölünmesi konusunda geçtiği gibi bir cetvel çizilir ve kökü istenen sayı cetveldeki gibi üst satıra yerleştirilir. Sonra kökü istenen sayının birler, yüzler ve on binler basamaklarındaki rakamlarının üzerine birer nokta konulur. Daha sonra en soldaki noktanın yanına kendisi ile çarpıldığında noktanın altındaki rakama eşit veya ondan daha küçük çıkacak bir rakam konulur. Bu işleme göre en uygun rakam 3’tür. 3 cetvelin hem en üstüne hem de aynı hizada cetvelin alt tarafına yazılır ve kendisi ile çarpılarak hemen altındaki rakamdan çıkarılır. $3 \cdot 3 = 9 \rightarrow 10 - 9 = 1$ kalır ve

1, 0’ın altına yazılır. Daha sonra alttaki ve üstteki 3 toplanarak sonuç olan 6 bir basamak sağa cetvelin alt tarafına yazılır. Yine uygun olabilecek bir sayı bulunup ortadaki noktanın yanına yazılır. Bu sefer uygun sayı 2’dir. 2 cetvelin en üst ve altındaki yerine yazıldıktan sonra 6 ile çarpılır, sonuç 14’ten (koyu yazılı) çıkarılır ve sonuç 4’ün altına yazılır. $6 \cdot 2 = 12 \rightarrow 14 - 12 = 2$. Sonra 2 kendisi ile çarpılarak sonuç

Şemsiyye Fi'l Hisab Adlı Eserin Cebir Konularının Matematik Öğretimi Yönünden İncelenmesi ve 2017 Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı ile Karşılaştırılması

9'dan çıkarılır ve kalan 9'un altına yazılır. $2.2=4 \rightarrow 9 - 4 = 5$. Bundan sonra da alttaki ve üstteki 2 toplanarak en alt satırdaki 6'nın sağına yazılır. En son noktaya da uygun olan sayı bulunur. 4 hem cetvelin üstüne hem altına yazılarak sırasıyla cetvelin en altındaki rakamlar olan 6, 4 ve 4 ile çarpılıp sonuçlar kökü istenen sayıdan sırayla çıkarılır. Çıkarma işleminin tamamlanması ile kök çıkarma işlemi de tamamlanmış olur. Cetvelin en üstünde oluşan 324 sayısı 104 976 sayısının köküdür. Buradaki işlemde hiç kalan olmadığı için 104976 sayısı muntaktır ve tam kökü vardır. Eğer işlem sonunda kalan olsaydı kökü istenen sayı asam olarak isimlendirilecekti." biçiminde ifade edilmektedir. Karekök bulma işleminde yapılan hesap cetveli karekökü bulunmak istenen sayının yaklaşık değerini vermesi açısından oldukça önemlidir. Bu hesapların birçok çeşidini vermesine rağmen eserde sadece karekök dışına çıkamayan sayılar için 'asam' isimlendirilmesi yapılmaktadır.

Eserde 60'lı sayma sistemi Hisab-ı Sittini olarak isimlendirilmiştir.

ا ← واحد، ب ← اثنان، ج ← ثلاثة، د ← أربعة، ه ← خمسة، و ← ستة، ز ← سبعة، ح ← ثمانية، ط ← تسعة، ي ← عشرة، ك ← عشرون، ل ← ثلاثون، م ← أربعون، ن ← خمسون، سد ← ستون، ع ← سبعون، ف ← ثمانون، ص ← تسعون، ⁴ق ← مائة، ر ← مائتان، ش ← ثلاثمائة، ت ← أربعمائة، ث ← خمسمائة، خ ←

Günümüz matematik notasyonu ile,

"ضظكثخز قششد س عفصد ا ل م ه ح ط د ه و ص ا ب ج د"

ا → 1 ب → 2 3 → 4 → د 5 → ه 6 → و 7 → ز 8 → ح
9 → ط 10 → ع 20 → ك 30 → ل 40 → م 50 → ن 60 → سد 70 → ع
80 → ف 90 → ص 100 → ق 90 → س 100 → ش

biçiminde ifade edilmiştir. 60'lı sayma sisteminin anlatımında eserde her sayı için yeniden semboller verilmiştir. Dolayısıyla eserde bu sayma sistemi için verilen işlemlerde oldukça uzun bir şekilde ifade edilmiştir.

Şemsiyye Fi'l-Hisâb Adlı Eserde Bulunan Matematik Konularının İçeriği ile 2017 Yılında Güncellenen MEB Matematik Dersi Öğretim Programı Arasında Benzerliklere ve Farklılıklara Yönelik Bulgular

Araştırmanın ikinci araştırma problemi olarak 'Şemsiyye fi'l-Hisâb adlı eserde bulunan matematik konularının içeriği ile 2017 yılında yapılandırılan ortaöğretim matematik programı arasında benzerlik ve farklılıklar nelerdir?' sorusu ele alınmıştır. Bu bölümde bu sorunun cevabı ele alınacaktır.

Eserde, sayı kavramı 1 rakamı üzerine tanımlanmıştır. Günümüz ortaöğretim matematik programında rakamların tanımı ve oluşan sayı kümeleri, 9. Sınıf Denklem ve Eşitsizlik Ünitesinde verilmektedir. Ancak 1 rakamı üzerine kurulu bir tanım verilmemektedir.

Eserde matematik işlemlerinden çarpma ve bölme işlemlerinin toplama ve çıkarma işlemleri ile ilişkisi incelenmiştir. Günümüzde bu konu, MEB matematik ilköğretim programları içerisinde verilmektedir. Ancak ortaöğretim programlarında tekrar ifade edilmemektedir. Oysa eser, kendi döneminde lise müfredatında okutulmuş olmasına rağmen temel bilgileri tekrar kitap içerisinde içermektedir. Bu noktada dönemin eğitim sisteminde sınıf geçme olmadığı ve kitap geçme ile öğrencilerin başarısının ölçüldüğü unutulmamalıdır. Dönemde incelenen eğitim amaçlı yazılan diğer kitaplarda da aynı durum söz konusudur. Bu durumda incelenen kitabın yazıldığı dönemde temel bilgilerin unutulmaması için tekrar sebepli yazıldığı veya dönemin teknoloji şartları düşünüldüğünde bilgiye ulaşma yollarının kısıtlı olmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

Eserde toplama, çıkarma, bölme ve çarpma işlemleri o dönemde kullanılan hesap cetveli yardımıyla yapılmaktadır. İşlem sırası olarak modern matematikte olduğu gibi sağ rakamdan başlanmamakta sol rakamdan başlanmaktadır. Bu şekilde bir işlem sırası öğrencinin yapılan tüm işlem adımlarını görmesi açısından kullanışlı olsa da pratiklik arz eden durumlarda uygun olmayabilir. Eserde toplama işlemi, örneklerle desteklenmiştir. İfade de toplama işleminde de büyük olan sayının üst kısma yazılması gerektiğinden bahsedilmiştir. Bu ifadeden toplama işleminin değişme özelliğinin etkin olarak kullanılmadığı anlaşılabilir. Ancak bu ifadenin kullanılan hesap cetvelinin içeriğinden kaynaklanan bir problemle karşılaşılması için bir önlem olduğu da düşünülebilmektedir. Günümüz MEB matematik programında 9. Sınıf Matematik Dersi, Denklem ve Eşitsizlikler Ünitesinde,

“Her $a, b \in \mathbb{R}$ için $a+b=b+a$ olur. Bu özelliğe toplama işlemlerinde değişme özelliği denir.” biçiminde ifade edilmektedir (MEB 9. Sınıf Matematik Ders Kitabı, 2020).

Eserde, bölme işlemi çıkarma işlemine dayandırıldığı için aslında sayıların birbirine tam bölünmesinden bahsedilmektedir. Aynı şekilde eserin devamında ‘ortaklık (iştirak)’ tanımı ortak bölen olarak ifade edilmekte ve ‘farklılık (tebâyün) tanımı ortak bölmeni olmayan olarak ifade edilmektedir. Hatta tanımlar iki sayı arasında verildiğinde arkasından iki veya daha fazla sayılar için de nasıl inceleneceği ayrı olarak tanımlanmıştır. Bu tanımlama ve örneklendirme sırasına bakılacak olursa özelden genele ilkesinin uygulandığı görülmektedir. Günümüz matematik eğitiminde 9. sınıf matematik öğretim programı, denklem ve eşitsizlikler ünitesinde; “En az biri sıfırdan farklı iki veya daha fazla tam sayının da pozitif ortak bölenlerinin en büyüğüne bu sayıları en büyük ortak bölmeni denir. Kısaca ‘EBOB’ ile ifade edilir.” biçiminde verilmektedir.

Eserde tam sayılar için anlatımın sonrasında rasyonel sayılarda toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemleri açıklanmıştır. Bu açıklamalar notasyon ile yapılmamış ve sözel olarak ifade edilmiştir. Yine de modern matematik ve 2017 MEB matematik programında da verilen tanımlar ile aynı anlama gelmektedir.

Bu eserde verilen Meczûr, Murabba ve Mâl olarak adlandırılan matematiksel terim günümüz matematiğinde ve ortaöğretim matematik programında 12. sınıf diziler ünitesinde tekrar edilerek ‘Karesel Sayı’ olarak isimlendirilmektedir (MEB 12. Sınıf İleri Düzey Matematik Ders Kitabı, 2020).

Eserde karekök alma farklı iki yöntem ile ifade edilmektedir. Zihinden karekök almak için kullanılan bu yöntem, MEB matematik öğretim programında mevcut değildir. Aslında karekök bulma da verilen bu yöntem, zihinden hesap için oldukça uygundur. Öğrencilerin karekök konusuna ön yargı edinmeden yaklaşmaları açısından da olumludur. Çünkü bu yöntem karekök konusunu yeni bir yöntem ya da yeni bir kavram olarak değil de önceden bilinen konuların farklı bir uygulaması olarak görülmesini sağlamaktadır. Eserde, karekök kavramı sadece işlem yapılması gerektiğinde ifade edilmiştir.

Eserde, 60’lı sayma sistemi özel olarak ele alınmıştır. Ayrı bir sayı sistemi olarak öğretimi yapılmış ve üzerinde temel işlemlerin nasıl yapılacağı açıklanmıştır. MEB matematik öğretim programlarında 60’lı sayma sistemine, 11. Sınıf matematik öğretim programında trigonometri ünitesinde ‘Açı ölçü birimlerini açıklayarak birbiriyle ilişkilendirir’ kazanımında ‘Derecenin alt birimleri olan dakika ve saniyeden bahsedilir’ alt kazanımı ile birlikte yer verilmektedir. Ancak 60’lı sayma sisteminde sayılar için modern matematikte farklı bir notasyon yoktur. Sayı sisteminin kullanıldığının belirtilmesi açısından sadece farklı işaretler mevcuttur. 60’lı sayma sisteminin anlatımına eserde çok geniş olarak yer verilmektedir. Bu sayma sistemi üzerinde dört işlem hesapları anlatılmış ve örneklendirmeler ile desteklenmiştir. Bu şekilde bir yolun izlenmesi, dönemde astronomi çalışmalarında trigonometrik hesapların çokça kullanılmasından kaynaklanabilir.

Şemsiyye Fi’l-Hisâb Adlı Eserin Medreselerde Okutulan Bir Kitap Olma Hususunda, Günümüz Millî Eğitim Bakanlığı Bünyesinde Bulunan ve Okullarda Okutulan Ders Kitapları Arasındaki Kapsam ve Biçim Yönünden Benzerliklere ve Farklılıklara Yönelik Bulgular

Çalışmanın üçüncü araştırma problemi ‘Şemsiyye fi’l-Hisâb adlı eserin medreselerde okutulan bir kitap olma hususunda, günümüz Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde bulunan ve okullarda okutulan ders kitapları arasındaki kapsam ve biçim yönünden benzerlik ve farklılıklar nelerdir?’ olarak ele alınmıştır. Bu problem cümlesi temel alınarak eser incelenmiş ve probleme çözüm aranmıştır.

Şemsiyye Fi'l Hisab Adlı Eserin Cebir Konularının Matematik Öğretimi Yönünden İncelenmesi ve 2017 Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı ile Karşılaştırılması

Eserin yapısı incelendiğinde; günümüzde aritmetik, cebir ve geometri olarak isimlendirilen konuların varlığı dikkat çekmektedir. Günümüz matematik kitaplarında ise bu konu başlıklarının Öğrenme Alanı olarak isimlendirilerek Sayılar ve Cebir, Geometri ve Veri, Sayma ve Olasılık olarak üç kısma ayrıldığı görülmektedir. Şekil açısından bakıldığında bu başlıkların benzer olduğu söylenebilir. Farklı olarak günümüzde öğretimine yer verilen Veri, Sayma ve Olasılık Öğrenme alanının bu eserde mevcut olmadığı görülmektedir. Veri, sayma ve olasılık öğrenme alanının eserde olmamasının nedeni; şüphesiz olasılık kavramının ve kullanımının matematik alan yazınına geçmesi için 16. yüzyıla gelinmesi gerektiğidir.

Eserde kavram öğretimi, önce kavramların neden gerekli olduğu, ardından kavramın tanımı ve örnekleri ile yapılmıştır. Günümüz MEB ders kitaplarında da konu ile ilgili tarihsel gelişim ve ön hazırlık süreci uygulanmaktadır. Örneğin, MEB 9. Sınıf Matematik Ders Kitabının 3. Ünitesi olan 'Denklem ve Eşitsizlikler' ünitesinde konu başlangıcında; "Günlük hayatta karşılaşılan bazı problemlerin somutlaştırılıp matematik dilinde yazılması denklemler ve eşitsizlik yardımıyla gerçekleştirilebilir. Böylece bir problemin anlaşılması, yorumlanması ve çözüme ulaştırılması oldukça kolaylaşır." (MEB 9. Sınıf Matematik Ders Kitabı, 2020) biçiminde açıklamaya yer verilmektedir.

Eserin cebir öğretiminde, bilinmeyen ifadeler nitelendirilmiş ve açıklanmıştır. Cebir öğretiminde en fazla ikinci dereceden denklemlerin çözüm yöntemleri verilmiştir. Denklemlerin kök içerisinde bulunması ve bunlarla ilgili çözüm yöntemleri verilmiştir. Oysa günümüz matematik kitaplarında Sayılar ve Cebir Öğrenme alanının içeriği oldukça genişlemiştir. 9. sınıf düzeyinde Sayılar ve Cebir Öğrenme Alanında verilen Mantık konusunun eserde yer almaması, o dönemde mantık ilminin ayrı bir ders olarak verilmesi ve öğretilmesinden kaynaklanmaktadır. Kümeler konusuna eserde yer verilmemesinin nedeni ise küme kavramının George Cantor tarafından 19. yüzyıl civarlarında matematik bilimine kazandırılmış olmasından kaynaklanmaktadır. Denklemler ve üslü ifadeler eserde de mevcuttur ancak içerik yönünden ders kitaplarından oldukça eksiktir.

Eserde kullanılan öğretim dili oldukça sade ve anlaşılır düzeyde tercih edilmektedir. Ayrıca takip edilen konu sıralamasında rakamlar ve farklı sayı kümelerini uygun sırada verilmiş olması eserin bilinenden bilinmeye ilkesini uyguladığını göstermektedir.

Şemsiyye Fi'l-Hisâb Adlı Eserde Cebir Problemlerinin İçeriği ve Öğretiminde Kullanılan Yöntemlere ve Tekniklere Yönelik Bulgular

Çalışmanın dördüncü problemi olarak belirlenen 'Şemsiyye fi'l-Hisâb adlı eserde cebir problemlerinin içeriği ve öğretiminde hangi yöntem ve teknikler kullanılmıştır?' sorusuna cevap bu bölümde aranmıştır.

Eser incelendiğinde hesap işlemlerinde hesap cetveli kullanılmıştır. Hesap cetveli bu işlemlerin yapılabilmesi için günümüzde kullanılan notasyon ve sembollerden farklı olsa da anlam bakımından elbette ki benzerdir.

Eserde bazı denklem çözüm yöntemlerine örnekler verilmektedir;

"Fâide: Bilinmeyen bir sayıya bölünen sayı ile başka bir sayının çarpılması istenirse, bilinen iki sayı çarpılır. Sonuç, bölünenin bilinmeyen sayıya bölünmesi şartıyladır.

Misal:

$$\frac{10}{x} \cdot 5 = \frac{50}{x} \quad x = 2 \text{ farz edilirse } \frac{50}{2} = 25$$

Misal:

$$\frac{10}{x} \cdot x^3 = \frac{10x^3}{x} \quad x = 2 \text{ farz edilirse } \frac{10 \cdot 2^3}{2} = \frac{80}{2} = 40$$

Misal:

$$\frac{10}{x} \cdot \frac{10}{x^2} = \frac{100}{x^3} \quad x = 2 \text{ farz edilirse } \frac{100}{2^3} = \frac{100}{8} = 12 \frac{1}{2}$$

Misal:

$$\frac{10}{\frac{x^2}{x}} \cdot \frac{10}{\frac{x^2}{x}} = \frac{10x}{x^2} \cdot \frac{10x}{x^2} = \frac{100x^2}{x^4} \quad x = 2 \text{ farz edilirse } \frac{100 \cdot 2^2}{2^4} = \frac{400}{16} = 25$$

Diğer Fâide: Parantezli İfadelerin Açılması:

$$(a + x) \cdot (b - x^2) = ab - ax^2 + bx - x^3 = ab + bx - (ax^2 + x^3)$$

Misal:

$$(10 + x) \cdot (8 - x^2) = 80 - 10x^2 + 8x - x^3 = 80 + 8x - 10x^2 - x^3 = 80 + 8x - (10x^2 + x^3)$$

$$x = 2 \text{ farz edilirse } 80 + 8 \cdot 2 - (10 \cdot 2^2 + 2^3) = 80 + 16 - (40 + 8) = 80 + 16 - 48 = 48$$

Diğer Fâide: Köklü İfadelerle Çarpma İşlemi

$$\sqrt{x^2} = |x| \text{ ve } \sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$$

Üçüncü Mukaddime: Üç ve Beş Terimli Polinomların Köklerinin Bulunması

x, x^3, x^5 Gibi üslü ifadeler “üssü tek” olarak isimlendirilir ve bu ifadelerin kökü yoktur. Bu üssü tek sayı olan ifadelerin her biri kendisi ile çarpıldığında “üssü çift” olarak isimlendirilen basamaklar ortaya çıkar. $x^3 \cdot x^3 = x^6$ Gibi. Böyle üssü çift olan ifadenin kökü ise üssünün yarısıdır. $\sqrt{x^6} = x^3$ Gibi.

Eğer kökü olan 3 ifadenin kökünün bulunması istenirse, büyük ve küçük ifadelerin kökleri alınır ve toplanır.

Misal:

$(x^2 + 2x^3 + x^4)$ 'ün kökünü bulmak istedik. En büyük ifadenin kökü $\sqrt{x^4} = x^2$ ve en küçük ifadenin kökü $\sqrt{x^2} = x$ tir. Bu ikisinin toplamı $(x^2 + x)$ ifadenin köküdür.” Burada bilinmeyen ifadelerin kök içerisinde birden fazla olması durumunda kök çıkarma işleminden bahsetmektedir.

Eserde bilinmeyenlerle işlem yapma yeteneği kazandırıldıktan sonra bilinenlerle bilinmeyenleri bulmak için anlatım yapılmaktadır. Eserin bu kısmında bu denklem çözüm yöntemleri Müfredât ve Mukterinât başlıkları altında 6 farklı biçimde yapılmaktadır. Buna göre;

Müfredât olanlar:

- 1) x 'li ifadenin sayıya eşitlenmesi
- 2) x 'li ifadenin x^2 'li ifadelere eşitlenmesi
- 3) x^2 'li ifadenin sayılara eşitlenmesi

Mukterinât olanlar:

- 1) x ve x^2 'li ifadenin sayıya eşitlenmesi
- 2) x^2 ve sayılı ifadenin x 'li ifadelere eşitlenmesi
- 3) x ve sayılı ifadenin x^2 li ifadeye eşitlenmesi

biçiminde incelenmiştir. Her yöntemin açıklaması verilerek örneklendirilmiştir.

Eserde dikkat çeken bir ifade, $ax^2 + bx = c$ tipindeki denklemin çözümü için verilen açıklamada denklem öncelikle baş katsayısı 1 olarak düzenlenir. Bahsi geçen denklem, $x^2 + mx = n$ biçimine dönüştürülmüştür.

$$x = \sqrt{\left(\frac{m}{2}\right)^2 + n} - \frac{m}{2}$$

Esere son olarak Çift Yanlış Hesabı eklenmiştir. Bu hesap eserde,

$$bx + c = d$$

$x_1 \rightarrow$ ilk varsayılan sayı

$x_2 \rightarrow$ ikinci varsayılan sayı

$$|bx_1 - d| = \Delta_1 \rightarrow \text{ilk yanlış}$$

$$|bx_2 - d| = \Delta_2 \rightarrow \text{ikinci yanlış}$$

$$x_1 \cdot \Delta_2 = \text{ilk elde} \quad x_2 \Delta_1 = \text{ikinci elde}$$

I.Durum:

$$\Delta_1 \cdot \Delta_2 > 0 \text{ veya } \Delta_1 \cdot \Delta_2 < 0 \text{ ise;}$$

$$x = \frac{|x_1 \cdot \Delta_2 - x_2 \cdot \Delta_1|}{|\Delta_2 - \Delta_1|}$$

II.Durum:

$$\Delta_1 > 0 \text{ ve } \Delta_2 < 0 \text{ veya } \Delta_1 < 0 \text{ ve } \Delta_2 > 0 \text{ ise;}$$

$$x = \frac{|x_1 \cdot \Delta_2 + x_2 \cdot \Delta_1|}{|\Delta_2 + \Delta_1|}$$

Misal:

$$200: 10 = x \rightarrow 10x = 200 \rightarrow x = ?$$

Önce sonuç 25 farz edilir. $25 \cdot 10 = 250$ bu sonuç olması gerekenden 50 fazladır yani ilk hata 50'dir. Sonra sonuç 22 farz edilir. $22 \cdot 10 = 220$ bu sonuç olması gerekenden 20 fazladır yani ikinci hata 20'dir. Varsayılan ilk sayı ile ikinci hata, varsayılan ikinci sayı ile de ilk hata çarpılır ve sonuçlar birbirinden çıkarılır. $25 \cdot 20 = 500$ ve $22 \cdot 50 = 1100$ $1100 - 500 = 600$ Çıkan sonuç hatalar arasındaki farka bölünerek doğru sonuca ulaşılır. $600 : (50 - 20) = 600 : 30 = 20$

Problem bir de formül ile gösterilirse:

$$x_1 = 25 \quad x_2 = 22 \quad \Delta_1 = 25 \cdot 10 - 200 = 50 \quad \Delta_2 = 22 \cdot 10 - 200 = 20$$

$$x = \frac{|x_1 \cdot \Delta_2 - x_2 \cdot \Delta_1|}{|\Delta_2 - \Delta_1|} \quad x = \frac{|25 \cdot 20 - 22 \cdot 50|}{|20 - 50|} = \frac{|500 - 1100|}{30} = \frac{600}{30} = 20$$

biçiminde ele alınmıştır.

Çalışmanın beşinci problemi ‘Şemsiyye fi’l-Hisâb adlı eserde bulunan cebir problemlerinin içeriği ve öğretiminde kullanılan yöntemler ile 2017 yılında güncellenen matematik dersi öğretim programının matematik öğretimi yöntemleri incelendiğinde ne tür farklılıklar mevcuttur?’ biçiminde ele alınarak bu bölümde bu soruya cevap aranmıştır.

Eserin cebir öğretimi bölümünde bilinmeyen ifadeler için bir notasyon kullanımı mevcut değildir. Ancak bilinmeyen ifadelerle işlem yapılmak istendiğinde bazı isimlendirmeler yapılmaktadır. Örneğin, eserde bilinmeyen ifadelerle ilk olarak üslü sayıların yazım aşamasında rastlanmaktadır. Burada o konu için bilinmeyen kendisi ile çarpılabilen sayı olarak atfedilmiş ve ‘şey’ olarak isimlendirilmiştir. Eserde cebir konusu cebr ve mukabele yöntemi ile alınmaktadır. Kullanılan bu yöntem bilinmeyenleri elde edebilmek için bilinenlerden yararlanma olarak tanıtılır. Modern matematikte cebirsel işlemler ile denklem çözme olarak düşünülebilir. Dolayısıyla eserde öncelikli olarak bilinmeyen ifadelerle işlemin nasıl yapıldığı açıklanmaktadır. Günümüz matematik öğretiminde de öncelikle bilinmeyen ifadelerin toplanması, çıkarılması gibi temel işlem bilgileri 9. Sınıf Denklem ve Eşitsizlikler ünitesinde yer verilmektedir. Ayrıca modern matematikte bilinmeyen için farklı notasyonlar kullanılmaktadır. Yine eserde bilinmeyenler ile yapılan işlemler günümüz 10. sınıf matematik öğretim programında ‘Polinom Ünitesi’ ile yer verilmektedir.

Günümüz matematik öğretiminde de öncelikle bilinmeyen ifadelerin toplanması, çıkarılması gibi temel işlem bilgileri 7, 8 ve 9. sınıf düzeylerinde yer verilmektedir. Ayrıca modern matematikte bilinmeyen için farklı notasyonlar kullanılmaktadır. Yine eserde bilinmeyenler ile yapılan işlemler günümüz 10. Sınıf matematik öğretim programında ‘Polinom Ünitesi’ ile yer verilmektedir.

Eserde üçüncü ve beşinci dereceden denklemlerin köklü ifadelerin içinden çıkarımı anlatılmaktadır. Bunun için uygulanan bir yöntem verilmiştir. Ancak bu verilen yöntem cebirsel ifadenin tam anlamıyla kök dışına çıkmış hali değildir. Bu yöntem sadece kök dışına çıkacak olan sayının değişkenlerinin dereceleri hakkında bilgi vermektedir. Bilinmeyenlerin doğru katsayıları hakkında herhangi bir saptama mevcut değildir. MEB matematik öğretim programında, 8 ve 9. sınıf düzeyinde köklü sayı kavramı verilmektedir. 9. sınıf MEB Matematik Ders Kitabında;

“ $x \in \mathbb{R}^+$ ve $n, m \in \mathbb{Z}^+$ olmak üzere $\sqrt[n]{x^m} = x^{\frac{m}{n}}$ olur.” biçiminde ifade edilmektedir.

Eserde, ikinci dereceden denklem çözümünde bazı formüllere başvurulmuştur. Bu formüller incelendiğinde Ortaöğretim matematik müfredatında ikinci dereceden denklem çözümlerinde verilen yöntem şekil olarak bu metoda benzemese de içerik açısından benzer olarak kullanılmaktadır. MEB 10. Sınıf Matematik Ders Kitabında ikinci dereceden denklemler ünitesinde,

“ $a \neq 0$ ve $a, b, c \in \mathbb{R}$ olmak üzere

$ax^2 + bx + c = 0$ denkleminin köklerini veren bağıntıda $b^2 - 4ac$ ifadesine denklemin diskriminantı denir ve Δ (delta) ile gösterilir. $ax^2 + bx + c = 0$ denkleminde $\Delta > 0$ ise bu denklemin iki farklı gerçek kökü vardır ve bu kökler,

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \text{ ve } x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} \text{ olur.}''$$

(MEB,2020) biçiminde ifade edilmektedir.

Eserde sonradan Hataeyn (Çift yanlış hesabı) eklenmiştir. Bu yöntem, bilinmeyenleri tahmin ederek en yakın sonuca ulaşma üzerine kuruludur. Eğer ki doğru tahmin edilmediyse bir dizi işlemler ile doğru sonuca ulaşılmaktadır. Günümüz MEB ortaöğretim matematik öğretim programında bu şekilde bir yöntem mevcut değildir.

Tartışma ve Sonuç

Eserin genel hatları incelendiğinde yazılma amacına uygun olarak şekillendiği görülmektedir. Çalıştığımız eser temelde 2 ‘Fen’ ve fenler de ‘bab’lar kısmından oluşmaktadır. İlk bölümlerde tam

Şemsiyye Fi'l Hisab Adlı Eserin Cebir Konularının Matematik Öğretimi Yönünden İncelenmesi ve 2017 Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı ile Karşılaştırılması

sayılar ve kesirli sayılar olarak konular ikiye ayrılmış ve her bir sayı sistemi için toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemleri tanımlanmıştır. Eserin diğer bölümlerinde üslü ve köklü sayıları tanımlayarak genel özelliklerini vermiştir. Ek olarak tam sayılar ve kesirli sayılarda bu sayıların karekök ve küp köklerinin bulunması verilmiş, altmış tabanlı sayı sisteminde yapılan temel işlemler tanımlanmıştır. Toplama, çıkarma, çarpma ve bölme gibi işlemler bu sayıların kendi aralarındaki işlemleri olarak verilmiştir. Bunun yanı sıra bu sayı sisteminin normal sayılar ile ilişkisinde iki katını alma ve yarıya bölme gibi basit işlemler verilmiştir. Eserde Cebr ve Mukâbele yöntemi, bilinmeyenleri bulma yolunda bilinenlerden yararlanarak kolay sonuçlar oluşturmak olduğundan öncelikle bilinmeyenler ile işlem yapmak anlatılmış ardından denklem çözümünün nasıl yapılması gerektiğinden bahsetmiştir. En fazla ikinci dereceden bir denklemin çözümü için yöntemler verilmiştir. Daha fazla dereceden denklem çözümleri kitabın seviyesine uygun görülmemiş, öğrenciye araştırma imkânı sunulmuştur. Ayrıca eserin konu işleyiş sırası bakımından ele alınması da kolaydan zora ilkesinin tercih edildiğini göstermektedir.

Eserin anlatımında, yazıldığı dönem içerisinde notasyon kullanımı yaygın olmadığından daha çok sözel ifadelerle başvurulmuştur. Bu durum anlatım esnasında bazen karmaşık durumlara yol açıp hesap işlerinde uzun işlemler olmasına neden olmaktadır.

Eserde bilinen konulara atıf yapılarak yeni konunun anlatılması, eserde bilinenden bilinmeye ilkesini dikkate aldığı söylenebilir. Eserde geçen bazı temel teoremlerin Arşimet ve Öklid gibi ilim insanlarının yazmış olduğu eserlere yönlendirme mevcuttur. Bu da öğrencinin daha fazlasını öğrenme isteğini yerine getirebileceği kaynak edinme ihtiyacını ortadan kaldırmaktadır. Eser içerisinde geçen kurallar ve teoremler bakımından herhangi bir ispat yapılmaması, eserin yazılma amacının temel başvuru kitabı olarak pratikte kullanılacağı iddiasını desteklemektedir.

Eser günümüz matematik öğretiminden farklı olarak, hesap cetveli ile temel matematik işlemleri, karekök ve küp kök sayıların eşitlerini bulma yöntemleri, 60'lı sayma sisteminde farklı notasyonlar, problem çözümünde çift yanlı hesaba gibi yöntemleri barındırmaktadır. Başlangıçta şekil itibarı ile farklı gelen yöntemlerin matematiksel anlamları incelendiğinde günümüz matematik öğretiminde kullanılan temel matematik işlemlerinin, karekök ve küp kök sayıların eşitliklerinin, problem çözmede denklem sistemi kullanımının veya zihinden problem çözme yöntemlerinin arasında ilişki olduğu görülmektedir.

Öneri

Şemsiyye Fi'l Hisâb adlı Matematik Risalesinin içerisinde bulunan farklı hesap yöntemleri Liselerde matematik derslerinde ufak uygulamaları oluşturularak değerlendirilmesi yapılabilir.

Şemsiyye Fi'l Hisâb adlı Matematik Risalesinin içerisinde bulunan karekök alma ve küp kök alma yöntemlerinin uygulanması sağlanarak değerlendirme yapılabilir. Yine bu yöntemlerin uygun pedagojik seviyeye getirilerek matematik öğretim programına eklenmesi için çalışmalar yapılabilir.

Şemsiyye Fi'l Hisâb adlı Matematik Risalesinin içerisinde bulunan farklı hesap yöntemlerinin uluslararası düzeydeki önemi ayrı bir araştırma konusu yapılabilir.

Eserin içeriğinin bizlere verdiği bilgiler göz önüne alındığında matematik eğitime verilen önemin ve matematik eğitiminde önem verilen konular göz önüne alınarak yeni öğretim programı ile karşılaştırılması yapılabilir. Bu karşılaştırma sonucunda günümüz matematik öğretim programı şekillendirilebilir.

Eser günümüz matematik müfredatı ile kıyaslandığında günümüz matematik öğretimi ile 14.yüzyıl matematik öğretimi bazı konularının örtüştüğü açıkça görülmektedir. Bu sebeple kadim medeniyetimize ait bu tür başka matematik eserleri incelenerek akademik alana kazandırılabilir.

Araştırma ve Yayın Etiği

Bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzni

Bu araştırma kurgusu gereği etik kurul izni gerektirmemektedir.

Yazarların Katkı Oranı

1. yazar %50, 2. yazar %50 oranında katkıda bulunmuştur.

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması teşkil edebilecek durumlar yoktur.

Kaynaklar

- Baga, E. (2007). Nizâmuddin Nîsâbü'rî ve Şemsiyye Fi'l-Hisâb Adlı Matematik Risâlesinin Tahkik, Tercüme ve Tarihi Bir Değerlendirmesi (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Baki, A. (2008). Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi (Genişletilmiş 4. Basım). Harf Eğitim Yayıncılık.
- Baki, A. (2014). Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi. Harf Eğitim Yayıncılık.
- Baki, A. (2014). Matematik Tarihi ve Felsefesi. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Değirmendere, M., (2009). Kuyucaklızâde M. Âtîf ve matematiğe dair "Nihâyetü'l-Elbâb fî Tercemeti Hulâsati'l-Hisâb" adlı eseri metin ve değerlendirme. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Demir, R. (2001). Osmanlılar'da Bilimsel Düşüncenin Yapısı. Epos Yayınları.
- Fazlıoğlu, İ., (2010). İthâf'tan Enmûzec'e Fetih'ten Önce Osmanlı Ülkesi'nde Matematik Bilimler . Uluslararası Molla Fenârî Sempozyumu (pp.131-163). Turkey
- Göker, L. (1989). Matematik Tarihi. Kültür Bakanlığı.
- Morgan, C., Tikly, C., & Watson, A. (2003). Mathematics Teaching School Subjects. United Kingdom: University of London.
- NCATE/NCTM. (2003, May 24). Standarts for Programs for Initial Preparation of Mathematics Teachers. <http://www.ncate.org> adresinden alındı
- Swetz, F. J. (1984). Seeking relevance? Try the history of mathematics. The Mathematics Teacher, 77(1), 54-62.
- Şimşek, C. L., ve Şimşek, A. (2010). Türkiye'de bilim tarihi öğretimi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yeterlilikleri. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 7(2), 169-198.
- Tekeli, S., Kâhya, E., Dosay, M., Demir, R., Topdemir, H., & Unat, Y. (1997). Bilim Tarihi. Doruk Yayınevi.
- Tez, Z. (2008). Matematiğin Kültürel Tarihi. Doruk Yayıncılık.
- Turan, S. (2011). Bilim Tarihi Sohbetleri. Timaş Yayınları.
- Ülger, A. (2005). Matematiğin Kısa Bir Tarihi. Tüba Yayınları.
- Yıldırım, C. (2014). Bilimin Öncüleri. İstanbul: Bilim ve Gelecek Kitaplığı.
- Yüksel-Şahin, F. (2000). Matematik kaygısı. Eğitim Araştırmaları Dergisi 1(2), 75-79.
- Zembat, İ., Özmantar, M., Bingölbali, E., Şandır, H., & Delice, A. (2013). Tanımları ve Gelişimleriyle Matematiksel Kavramlar. Pegem Akademi Yayın.

Extended Abstract**Introduction**

The most notable educational institution in Islamic history were the Madrasas. The courses were conducted under the supervision of the muderris and the follow-up of the book selected for the course played a decisive role in passing the course. In this sense, the method of choosing textbooks was not applied the madrasas. Therefore, the work that were important for understanding the mathematics science of the period were taught and used in these madrasas.

This study are examined Nizamedin Nisaburi, who was taught in madrasas in the Ottomon Empire, and his work titled El Şemsiyye Fi'l Hisâb are evaluated in terms of mathematics science and education. In this sense, the work are presented in terms of the history of mathematics, the structure of the works of the period and the sources about the mathematical information of the period. It is important that this study are examined in terms of mathematics education of the statesmen who grew up during the periods who ottoman civilization developed rapidly and ruled almost half of the world. In this study the history of mathematics and mathematics education in the treatise of mathematics called Şemsiyye Fi'l Hisab is examined in terms of today's mathematics, science activities and education

Şemsiyye Fi'l Hisab Adlı Eserin Cebir Konularının Matematik Öğretimi Yönünden İncelenmesi ve 2017 Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı ile Karşılaştırılması

about algebra will be examined. Within the framework of education curriculum. What are contents of the math subjects included in the Şemsiyye Fi'l Hisab and how these subjects are taught.

The aim of this course is to examine the Şemsiyye Fi'l Hisâb from the point of views of the mathematics curriculum which has been restructured by the Ministry of National Education within today's teaching is terms of being a book taught in Madrasas.

Şemsiyye Fi'l Hisâb is to examine the teaching of arithmetic with the content of algebra and examine these subjects in terms of the mathematics curriculum, which has restructured by the ministry of education in 2017.

Method

Document analysis model was used in search. For this method, the related parts of Nizameddin Nasuburi's Şemsiyye Fi'l Hisâb were transcribed in to Latin Letters. Translation of the work translated in to Latin Letters into modern Turkish has been provided.

For the 2017-2018 academic year, the contents of the Şemsiyye Fi'l Hisâb in the contents of the secondary mathematics curriculum structured by the ministry of education were examined in terms of teaching algebra.

Result and Discussion

First the definition of exponent and the definition of square root are given in the work. This ranking is also expressed in the 2017 MNE mathematic program. In the continuation of the work, different methods are given with in the cube root. In the same way, it is explained and exemplified for square root and cube root in national numbers. It is important for the work to make references in the expression of the subjects to lead the students to research by showing the source of the subject. It is possible to question the state of giving different methods in today's mathematics book. However, it is very common in the expression phase of the subject in the solution of most problems, the students is guided by choosing the simplest method of solution from a transactional point of view that is appropriate to the pedagogical characteristics of student.



SEBED



www.sebed.selcuk.edu.tr

Geliş/Received: 07.12.2021 Kabul/Accepted: 12.12.2022
Araştırma Makalesi/Research Article

Matematiksel Problem Çözme ve Unsurları ile İlgili Lisansüstü Araştırmaların İncelenmesi: Bir Tematik Analiz Çalışması*

Ebru ERGÜL**

Yasemin ALP***

Mustafa DOĞAN****

Öz

Bu araştırmanın amacı 2017-2021 yılları arasında, Türkiye'deki lisansüstü öğrenim düzeyinde matematiksel problem çözme alanında yapılan tez çalışmalarının belirli ölçütler açısından incelenmesidir. Bu amaçla "matematik ve problem", "matematik ve problem çözme" ve "problem çözme" anahtar kelimeleri kullanılarak YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından 90 lisansüstü teze ulaşılmıştır. Ulaşılan tezlerin betimsel ve içerik analizleri yapılmıştır. Tezlerin incelenmesinde araştırmacılar tarafından oluşturulan tematik analiz matrisi kullanılmıştır. İnceleme sonucunda ortaya çıkan bulgular tablolar halinde frekans değerleri ile birlikte paylaşılmıştır. Ayrıca bulguları açıklayıcı birtakım yorumlar yapılmış ve yorumlar içerisinde yüzdelerle değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçları lisansüstü düzeyde matematiksel problem çözme alanında yapılan en fazla çalışmanın yüksek lisans tezi olduğunu; bu alanda yapılan lisansüstü çalışmaların son yıllarda azaldığını göstermiştir. Araştırmaların çoğunun temel amacının değişkenler arası ilişkileri incelemek olduğu tespit edilmiştir. Matematik öğretim programına göre tüm öğrenme alanlarının çalışmalara konu edildiği ve en çok izlenen yolun nicel yöntemler olduğu bulunmuştur. Ağırlıklı olarak ortaokul öğrencilerinin katılımcı olarak seçildiği, araştırma verilerinin genellikle test-ölçek, ölçek-envanter, görüşme-test ve görüşme-envanter gibi iki tür ölçme aracı kullanılarak toplandığı tespit edilmiştir. Değişkenler arası ilişkilere odaklanan araştırmaların sonuçlarının pozitif ilişkiyi işaret ettiği görülmüştür. Matematiksel problem çözme alanındaki yeterlilik düzeyine odaklı çalışmaların sonuçları katılımcıların net bir durumu yansıtır özellikte olmadığını göstermiştir. Bağımsız bir değişkenin problem çözme ve unsurları üzerinde etkisini tespit etmeye yönelik yapılan çalışmaların sonuçlarında ise bağımsız değişkenlerin etkili olduğu bulunmuştur. Tezlerin büyük bir çoğunluğu hem kendi sonuçları hem de ileri araştırmalar için öneriler sunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Lisansüstü tezler, matematiksel problem çözme, tematik analiz

* Bu çalışma 12-13 Aralık 2021 tarihindeki 11. Uluslararası Sosyal Beşeri ve Eğitim Bilimleri Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Arş. Gör., Selçuk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Konya, ebru.ergul@selcuk.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0298-7035

***Arş. Gör., Selçuk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Eğitimi Bölümü, Konya, yasemin.alp@selcuk.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4146-7374

****Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Eğitimi Bölümü, Konya, mustafa.dogan@selcuk.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7380-9869

Investigation of Postgraduate Theses on Mathematical Problem Solving: A Thematic Analysis Study

Abstract

The study aims to investigate postgraduate theses on mathematical problem-solving between 2017 and 2021 years in Turkey in terms of certain criterions. Keywords of “mathematics and problem”, “mathematics and problem-solving” and “problem-solving” were used for the literature review. A total of 90 theses were attained from YOK National Theses Center. The theses were analysed by using descriptive and content analyses. During the analyzing process, researchers used a thematic analysis matrix. The findings were given frequency values in the table. In addition, some interpretations were made to explain the findings and percentage values were included in the interpretations. The findings show that most of the studies done in mathematical problem solving are master’s thesis. The findings also reveal that postgraduate studies have decreased in recent years. It has been determined that main purpose of most of the studies was to examine the relationships between variables. It was also found that many learning areas of the mathematics curriculum were included in the studies. The researchers primarily preferred quantitative methodology. It was determined that secondary school students were dominantly selected as participants, and the research data were generally collected by using two different types of measurement tools, such as test-scale, scale-inventory, interview-test and interview-inventory. It was seen that the results of the studies focusing on the relationships between the variables indicated a positive relationship. The results of studies focused on the level of proficiency in mathematical problem solving shown that the participants did not reflect a clear situation. In the results of studies conducted to determine the effect of an independent variable on problem solving and its elements, it was found that independent variables were effective. The majority of reviewed thesis presented some suggestions for both their own findings and further researches.

Keywords: Mathematical problem-solving, postgraduate theses, thematic analysis

Giriş

Bir kişinin belirlediği hedefine nasıl ulaşacağını bilemediği bir süreçte bir problemin varlığından söz edilebilir (Programme for International Student Assessment [PISA], 2012). Bu problem durumları rutin veya rutinden farklı olabilir. Rutin problemler benzer deneyimlerden hazırlanmış bir çözüm planına dayalı olarak bir durumdan bir hedef duruma geçmeyi içerir. Buna karşılık, rutinden farklı problemler problem çözücünün çözüm algoritmasını icat ederek bir durumdan bir hedef duruma geçmesini gerektirir (International Bureau of Education [IBoE], 2021). Günümüz kurumları etkili problem çözebilen özellikle de rutin olmayan sorunları çözebilen insanları talep etmektedir (PISA, 2015). Bu bağlamda matematik öğretiminin temel becerilerinden olan problem çözmenin günlük hayattaki güçlü etkisi yadsınamaz bir gerçeklik olarak karşımıza çıkmaktadır (Baykul, 2006).

Matematik ve öğretim süreçleri realitenin modellenmesini temel alan; problem çözme ve anlamlandırma süreci ile oluşan bilgi ve bu süreç içinde gelişen beceriler olarak algılanmalıdır (Altun, 2006). Güncel bir bakış açısıyla matematiksel yeterlilik anlayışımızın önemli bir kısmı günlük yaşamdan veya diğer alanlardan gelen problemleri formüle etme ve çözme yeteneğini içerir (Gemcioğlu vd., 2021). Bir problemi çözmek için açık bir çözüm yöntemi olmadığında bir durumu bir hedef durumuna dönüştürmek anlamına gelen problem çözme (PISA, 2012), bilişsel gelenek içinde bir problemin çözümünde yer alan düşünme süreçleri veya eylemler seti olarak da düşünülebilir (IBoE, 2021). Problem çözme geçmişten günümüze üzerinde önemli çalışmaların yürütüldüğü matematiksel bir alandır (Gillings, 1982). Problem çözme sadece önemli ve gerekli olan bir 21. yüzyıl becerisi olmaktan öte; aynı zamanda alanyazında pozitif etkisi gözlenen bir matematik öğretim yaklaşımıdır (Kaya, 2016). Realistik matematik eğitimcilerinin (RME) matematik yapmak adına izlediği bir yol olan problem çözme RME için bir anlamda bilgi üretmenin bir yoludur (Altun, 2006). Problem çözme temelli matematik öğretim yaklaşımında da matematiksel kavramlar problem durumları içerisinde sunularak problem çözmenin gereklilikleri doğrultusunda öğretilir (Van de Walle vd., 2016). Dolayısıyla bu gerekçeler matematik ve problem çözmeyi ayrılmaz bir bütünlük olarak düşündürmektedir. Problem çözme National Council of Teachers of Mathematics [NTCM] (1997) tarafından her düzeydeki öğrencinin kazanması gereken matematiksel yeterlikler arasında

gösterilmektedir. Problem çözme yeteneği, bir problem ile karşılaşıldığında onun doğasını kavrama ve problemi anlama, çözümü için uygun stratejiyi seçme, bu stratejiyi kullanma ve sonuçlarını yorumlamayı geliştirmektir (Baykul, 2010). Bu yetenek durumunun belirlenmesi ulusal çalışmalar ve uluslararası bir dizi ölçümün de odak noktasını oluşturmaktadır. Her üç yılda bir dünya çapındaki 15 yaş grubu öğrencilerinin günümüz bilgi toplumunda karşılaşılabilecekleri olası durumlara ne kadar hazır olduklarını belirleyen ölçümler yapan PISA, 2003 yılında matematik okuryazarlığı üzerinde önemli bilgiler kaydetmiştir. PISA 2003 problem çözme testlerindeki maddeler belli bir alana dönük olmasa da bu testler üzerinden öğrencilerin bir problem karşısında izleyeceği süreçler ve işlem yolları incelenmiştir. Daha sonra ülkelerin problem çözme performansları ve matematik okuryazarlıkları karşılaştırılmıştır (PISA, 2003). Aslında burada problem çözme yeteneğinin matematikle olan bağlantısı vurgulanmıştır. Problem çözmeye PISA 2012 ölçümlerinde yaratıcı problem çözme ve PISA 2015 ölçümlerinde iş birlikli problem çözme boyutlarından bakılmıştır. Bu değerlendirmelerde de daha güçlü fen, okuma veya matematik becerilerine sahip öğrencilerin iş birlikli problem çözmeye daha iyi olduğu gözlenmiştir (PISA, 2012; 2015). Buna göre PISA 2012 ve 2015 sonuçlarına bakarak problem çözenin matematiksel bağlantılarını anlamak mümkündür. Akyüz & Pala (2014) tarafından yapılan bir araştırmanın sonuçlarında da matematik okuryazarlığı ve problem çözme arasında yüksek etki büyüklüğünde anlamlı ilişki bulunmuştur. Dördüncü ve sekizinci sınıf seviyesindeki öğrenciler ile çeşitli öğrenme alanları üzerinden bilgilerin toplandığı TIMSS ölçümlerinde de aslında öğrencilerin uygulama ve akıl yürütme becerilerini kullanmalarını gerektiren öğelerin yaklaşık üçte ikisinde yine matematikteki bir dizi problem çözme durumu değerlendirilmektedir (Lindquits vd., 2019). Başka bir deyişle, uygulama ve akıl yürütme becerilerinin ölçümü aslında gizil olarak matematiksel bakış açısıyla problem çözme süreçleri ve gerekliliklerinin ne ölçüde kazanıldığının tespiti olarak düşünülebilir. Ulusal düzeyde başka bir örnek problem çözme ve becerisinin ülkemizde matematik dersi öğretim programıyla öğrencilere kazandırılması hedeflenen en temel becerilerden birisi olması ile verilebilir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). *“Problem çözme sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini rahatlıkla ifade edebilecek, başkalarının matematiksel akıl yürütmelerindeki eksiklikleri veya boşlukları görebilecektir.”* özel amacı ulusal ölçekte problem çözme yeterlikleri ve sürecinin önemsendiğinin kanıtıdır (MEB, 2018). Problem çözmeye uğraşmak insanın düşünme, tartışma ve muhakeme etme yeteneklerini geliştirir (Altun, 2006). Bu ifade Matematik Dersi Öğretim Programında yer alan *“Üstbilişsel bilgi ve becerilerini geliştirebilecek, kendi öğrenme süreçlerini bilinçli biçimde yönetebilecektir.”* özel amacıyla da desteklenmektedir (MEB, 2018). Tüm bunlara göre matematik öğrenmenin problem çözme becerilerini kazandırdığı ve geliştirdiği söylenebilir (Lindquits vd., 2019). Bu açılarından bakıldığında da problem çözme matematiğin kalbidir (Gillings, 1982).

Problem çözme ile matematiksel düşünme arasındaki ilişki kişilerin bilgi seviyesi, problem stratejilerini kullanması, süreci izleme ve kontrol etmesi, tutumları-inançları ve öğretim uygulamalarından etkilenmektedir (Dossey, 2017). Bu bağlamda Türkiye’de yapılan önceki çalışmalardan bazıları incelendiğinde genellikle problem çözme ve problem çözme ile ilişkili etmenlerin etkilerinin tespitine odaklanıldığı görülmüştür (Ergül & Doğan, 2018; Gemcioğlu vd., 2021; Özsoy, 2005; Türnüklü & Yeşildere, 2005). Bazı çalışmaların ise uluslararası raporları yorumlamaya yönelik olduğu söylenebilir (Akyüz & Pala, 2014). Problem çözmeye sistematik olarak yaklaşan ve problem çözenin ne olduğunun, nasıl öğretildiğinin, problem çözme sürecinin nasıl ilerlediğinin ve problem çözme uygulamalarının neler olduğunu inceleyen araştırmalar da bulunmaktadır (Dede & Yaman, 2006; Pesen & Bindak, 2020). Ayrıca problem çözmeye kullanılan stratejileri farklı öğretim kademelerinde inceleyen çalışmaların varlığından söz edilebilir (Avcu & Doğan, 2014; Doğan & Ergül, 2020). Bunların yanında bazı meta-analiz çalışmalarının yapıldığı da söylenebilir (Kaya, 2016). Bu araştırmada problem çözmeyi sadece öğrenme yaklaşımı olarak ele alan çalışmaların meta-analizine yer verilmiştir. Yapılan alanyazın taramasında meta-sentez çalışması olarak problem çözmeyi konu alan yalnızca iki araştırmaya rastlanılmıştır (Coşkun & Soylu, 2021; Yeşil & Kablan, 2019). Bu araştırmalardan ilkinde son yıllardaki problem çözme ve matematik ilişkisini konu edinen çalışmalar incelenmiş; fakat araştırmanın kapsamındaki yıl aralıklarında yer alan bazı çalışmaların araştırmaya dâhil edilmediği görülmüştür. İkincisinde rutin olmayan problemler ve problem çözmeye yönelik yapılan deneysel ve betimsel araştırmaların içerik analizi yapılmıştır.

Matematiksel Problem Çözme ve Unsurları ile İlgili Lisansüstü Araştırmaların İncelenmesi: Bir Tematik Analiz Çalışması

Bilgi teknolojilerinin etkili şekilde kullanıldığı ve bilgilerin çok hızlı yayıldığı bir çağda yaşıyor olmamız nedeniyle eğitim alanındaki değişim ve dönüşümün hızlı ilerlediği söylenebilir. Buna bağlı olarak Türkiye’de lisansüstü seviyede son beş yılda yapılan matematiksel problem çözme çalışmalarının nereye doğru evrildiğinin belirlenmesi gelecek çalışmalara yön verilmesi açısından önemli görülmektedir. Bu çalışmada, 2017-2021 yılları arasında Türkiye’deki lisansüstü öğrenim düzeyinde yapılan matematiksel problem çözme çalışmaları tespit edilip belirli ölçütler açısından incelenmesi suretiyle mevcut durumun ortaya konması amaçlanmıştır. Bu bağlamda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Lisansüstü düzeyde yapılan matematiksel problem çözme çalışmalarının yayın türüne ve yıllara göre dağılımı nasıldır?
2. Lisansüstü düzeyde yapılan matematiksel problem çözme çalışmalarının amaçları nelerdir?
3. Lisansüstü düzeyde yapılan matematiksel problem çözme çalışmaları hangi konuları içermektedir?
4. Lisansüstü düzeyde yapılan matematiksel problem çözme çalışmalarında kullanılan araştırma yöntemleri nelerdir?
5. Lisansüstü düzeyde yapılan matematiksel problem çözme çalışmalarının örneklem türü nasıl dağılmaktadır?
6. Lisansüstü düzeyde yapılan matematiksel problem çözme çalışmalarında kullanılan veri toplama araçları nelerdir?
7. Lisansüstü düzeyde yapılan matematiksel problem çözme çalışmalarının sonuçları nelerdir?
8. Lisansüstü düzeyde yapılan matematiksel problem çözme çalışmalarında neler önerilmektedir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, bir tematik içerik analiz (meta-sentez) çalışmasıdır. Tematik içerik analizi aynı konu üzerine yapılan araştırmaların tema veya ana şablonlar oluşturularak eleştirel bir bakış açısıyla incelenmesini içermektedir. Başka bir ifadeyle, meta-sentez çalışmaları belli bir alanda yapılmış nitel araştırmaların yine nitel bir anlayışla ele alınıp, benzerlik ve farklılıkların karşılaştırmalı olarak ortaya konmasıdır (Çalık & Sözbilir, 2014). Tematik içerik analizi araştırılan konunun genel yapısının derinlemesine anlaşılmasına ve öncelikli alanların belirlenmesine yardımcı olarak bütün çalışmalara ulaşma imkânı olmayan araştırmacılara, öğretmenlere ve karar alıcılara zengin bir başvuru kaynağı oluşturulmaktadır (Sözbilir, Kutlu & Yaşar, 2012). Bu çalışmada da benzer bir amaç güdülerek matematiksel problem çözme adına lisansüstü düzeyde yapılan çalışmalar incelenerek hem bir başvuru kaynağı oluşturulmaya çalışılmış hem de matematiksel problem çözme adına ülkemizdeki lisansüstü düzeydeki son beş yılın mevcut durumu betimlenmiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırma verilerinin toplanması 01 Eylül-31 Aralık 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya dâhil edilecek kaynakların araştırma amacına uygun olarak son beş yılda (2017-2021), Türkiye sınırları içerisinde, lisansüstü düzeyde yapılmış olmasına ve araştırmacıların ortak görüşü ile belirlenmesine dikkat edilmiştir. Analizi yapılan tez çalışmalarına “Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi” veri tabanından erişilmiştir. Tarama çalışmalarında “matematik ve problem”, “matematik ve problem çözme” ve “problem çözme” kelime grupları kullanılmıştır. Bu tarama sonucunda 90 adet lisansüstü çalışmaya ulaşılmıştır.

Tematik Analiz Matrisi

Araştırmada kullanılan tematik analiz matrisinin belirlenmeden önce Kaleli-Yılmaz (2015), Kozaklı-Ülger vd. (2020) ve Kartal (2020) tarafından yapılan meta-sentez (tematik analiz) çalışmaları incelenmiştir. Verilerin organize edilmesinde ve işlenmesinde kullanılan matris için ağırlıklı olarak

Kozaklı-Ülger vd. (2020) çalışmaları referans alınmıştır. Buna göre kullanılan matris iki ana tema ve bunların alt temalarından oluşmaktadır. Ana temalar genel özellikler ve içerik özellikleri olarak belirlenmiştir. Ana temalar içerisine bazı alt temalar oluşturulmuştur. Matrisin içerdiği her bir alt tema araştırma soruları ile ilişkilendirilmiştir. Buna göre oluşturulan tema ve alt tema çerçevesi Tablo 1 ile sunulmuştur.

Tablo 1

Araştırmada Kullanılan Tema ve Alt Tema Bilgisi

Tema	Alt Tema	Açıklamalar
Genel Özellikler	Yayın Yılı	Araştırmanın yayın yılı
	Yayın Türü	Araştırmanın türü (Doktora/Yüksek Lisans)
İçerik Özellikleri	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın temel amacı
	Araştırmanın Konusu	Matematik dersi öğretim programı öğrenme alanları
	Araştırma Yöntemleri	Nitel, nicel ve karma yöntemler
	Örnekleme Türü	Öğretmen, öğrenci, öğretmen adayı vb.
	Veri Toplama Araçları	Ölçek, başarı testi, görüşme formu vb.
	Sonuçlar	Araştırmanın temel sonucu
	Öneriler	Araştırmanın temel önerisi

Verilerin Analizi

Analize dâhil edilen 90 tezin, Tablo 1’de sunulan matrise göre betimsel ve içerik analizleri yapılmıştır. Genel özellikler betimsel analize, içerik özellikleri ise içerik analizine tabi tutulmuştur. Buna göre öncelikle araştırmaya dâhil edilen her bir çalışmanın ilgili bölümleri araştırmacıların her ikisi tarafından ana temalara göre okunmuştur. Böylelikle araştırmanın kapsamı dışında kalan çalışmanın olup olmadığı görülmüştür. Ardından çalışmalara ait ham verilerin alt tema başlıkları göz önüne alınarak ikinci detaylı okuması yapılmıştır. İkinci okuma sonucunda araştırmacıların ortak görüşüne dayalı olarak kodlar oluşturulmuştur. Son aşamada her bir analiz sonucuna yönelik tablolar oluşturulmuştur. Tablolarda istatistiki olarak frekans değerlerine yer verilmiştir. Durumun betimlenmesi adına yüzdeler açıklamalar içerisinde sunulmuştur. Her bir tablo altında genel açıklamalar yapıldıktan sonra çalışmalarda görülen durumların neler olduğu yorumlanmıştır.

İnandırıcılık

Ulaşılan lisansüstü çalışmalar araştırmanın güvenilirliğini sağlamak için iki araştırmacı tarafından ana ve alt temalar çerçevesinde bireysel olarak incelenmiştir. Yapılan bireysel incelemeler sonucunda veriler karşılaştırılmış ve büyük çoğunlukla araştırmacıların fikir birliği içinde olduğu görülmüştür. Ayrıca yapılan karşılaştırmalarda herhangi bir tutarsızlık görüldüğünde söz konusu lisansüstü çalışmalar araştırmacılar tarafından birlikte incelenmiş ve gerekli düzeltmeler yapılarak tutarsızlıklar giderilmeye çalışılmıştır. Daha sonra çalışmanın amacı, çalışma konusu, sonuçları ve önerilerinin içerik analizi için verilerin ikinci ve detaylı okuması yapılmıştır. Bunun sonucunda araştırmacıların ortak görüşü ile belirli kodlar oluşturulmuştur. Araştırmacılar arası görüş birliği ya da uyum göstergesi için 0,81 korelasyon değeri hesaplanmıştır. Ayrıca diğer araştırmacı üçüncü bir göz olarak araştırmanın güvenilirliği ve geçerliği için tüm inceleme ve kodlama süreçlerini kontrol etmiştir. Ayrıca verilerin %10’unu kodlamıştır. Araştırmada güvenilirliğin yanı sıra geçerliğin sağlanması için de araştırmacıların belirlenen temalara sadık kalmasına dikkat edilmiştir.

Araştırma ve Yayın Etiği

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Matematiksel Problem Çözme ve Unsurları ile İlgili Lisansüstü Araştırmaların İncelenmesi: Bir Tematik Analiz Çalışması

Etik Kurul İzni

Bu araştırma kurgusu gereği etik kurul izni gerektirmemektedir.

Bulgular ve Yorum

Bu başlık altında araştırmaya ilişkin bulgular araştırma soruları çerçevesinde değerlendirilerek sunulmuş ve yorumlanmıştır.

Lisansüstü Düzeyde Yapılan Matematiksel Problem Çözme Çalışmalarının Yayın Türüne ve Yıllara Göre Dağılımı

Bu başlık altında “Lisansüstü düzeyde yapılan matematiksel problem çözme çalışmalarının yayın türüne ve yıllara göre dağılımı nasıldır?” sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçları paylaşılmıştır. Buna göre 90 adet tez çalışması ilk olarak yayın türüne göre “Yüksek Lisans” ve “Doktora” kodları altında değerlendirilmiştir. Ulaşılan sonuçlar Tablo 2 ile sunulmuştur.

Tablo 2

Matematiksel Problem Çözme Çalışmalarının Türüne Göre Dağılımı

Tema	Alt Tema	Kodlar	Frekans (f)
Genel Özellikler	Yayın Türü	Yüksek Lisans	74
		Doktora	16
Toplam			90

Tablo 2’ye göre matematiksel problem çözme üzerine yapılan lisansüstü tezlerin büyük çoğunluğunu yüksek lisans tezleri (% 82,2) oluşturmaktadır. Doktora tezleri (17,8) ise yüksek lisans tezlerine göre daha az sayıdadır. Matematiksel problem çözme çalışmalarının türüne göre dağılımı incelendiğinde son yıllarda bu çalışma alanının doktora öğrencileri tarafından yüksek lisans öğrencilerine göre daha az tercih edildiği söylenebilir. Başka bir deyişle problem çözme ve unsurlarını içeren nitelikteki çalışmalar daha çok yüksek lisans düzeyinde çalışılmış, doktora düzeyinde daha az tercih edilmiştir.

Birinci araştırma sorusuna binaen ikinci değerlendirme incelemeye alınan 90 adet tezin son beş yılda nasıl bir dağılım izlediğini belirlemek amacıyla yayın yılına göre yapılmıştır. Buna göre ortaya çıkan sonuçlar Tablo 3 ile gösterilmiştir.

Tablo 3

Matematiksel Problem Çözme Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı

Tema	Alt Tema	Kodlar	Frekans (f)
Genel Özellikler	Yayın Yılı	2017	6
		2018	19
		2019	43
		2020	16
		2021	6
Toplam			90

Tablo 3’e göre matematiksel problem çözme üzerine yapılan lisansüstü çalışmaların yıllara göre dağılımı incelendiğinde yüksek lisans ve doktora çalışmalarının 2019 yılında yoğunlaştığı görülmektedir (% 47,7). 2019 yılında 36 tane yüksek lisans tezi ve 7 tane doktora tezi yayınlanmıştır. İkinci en yüksek yüzdeye sahip olan 2018 yılına aittir (% 21,1). 19 adet çalışmanın 6 tanesini doktora, 13 tanesini yüksek lisans tezleri oluşturmaktadır. 2020 yılındaki tez dağılımlarına bakıldığında (% 17,8) ise 2 tane doktora, 14 tane yüksek lisans tezi yapıldığı görülmektedir. Bu alanda en az yapılan tez çalışması 2017 ve 2021 yıllarına aittir (% 6,7). 2017 yılında 5 tane yüksek lisans ve 1 doktora tezi yayınlanmıştır. 2021 yılında ise 6 tane yüksek lisans tezi yayınlanmasına rağmen doktora tezi

yayınlanmamıştır. Bunlara göre matematiksel problem çözme üzerine yapılan lisansüstü çalışmaların yıllara göre düzenli bir artış göstermediği ve 2019 yılındaki en yüksek yüzdeden sonra ani düşüşlerin yaşandığı söylenebilir.

Lisansüstü Düzeyde Yapılan Matematiksel Problem Çözme Çalışmalarının Amaçlarına Göre Dağılımı

Bu başlık altında “Lisansüstü düzeyde yapılan matematiksel problem çözme çalışmalarının amaçları nelerdir?” sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçları paylaşılmıştır. Buna göre veriler “bağımsız değişken(lerin) bağımlı değişken olan problem çözme anlama, geliştirme vb. üzerindeki etkisi”, “problem çözme ve bileşenlerine yönelik durum betimlemesi” ve “değişkenler arası ilişki tespiti” kodları altında toplanmıştır. Ulaşılan sonuçlar Tablo 4 ile sunulmuştur.

Tablo 4

Matematiksel Problem Çözme Çalışmalarının Amaç Dağılımı

Tema	Alt Tema	Kodlar	Frekans (f)
İçerik Özellikleri	Araştırmanın Amacı	Bağımsız Değişken(lerin) Bağımlı Değişken Olan Problem Çözmeyi Anlama, Geliştirme vb. Üzerindeki Etkisi	25
		Problem Çözme ve Bileşenlerine Yönelik Durum Betimlemesi	22
		Değişkenler Arası İlişki Tespiti	43
Toplam			90

Tablo 4’e göre değişkenler arası ilişkilerin tespit edildiği çalışmalar diğer araştırma amaçlarına göre daha yüksek düzeyde tercih edilmiştir. Bu çalışmaların amaçları içerisinde genellikle eleştirel düşünme, üstbilişsel düşünme, tutum, akademik öz yeterlik, öğrenme stilleri, matematiksel düşünme stilleri, sosyo-ekonomik faktörler gibi değişkenlerin problem çözme ile ilişkilerinin tespiti yapılmıştır (%47,7). Bağımsız değişken olarak seçilen herhangi bir değişkenin problem çözme ne yönde etkilediğini inceleyen çalışmaların sayısı ikinci en yüksek orana sahiptir (% 27,7). Bu çalışmalara bakıldığında genellikle bir öğretim yolu ya da yöntemine dayalı öğrenme ortamı tasarımının, problem çözmeye dayalı bir becerinin gelişimini destekleyen etkinlikler ya da programların problem çözme ve unsurlarını nasıl etkilediğini inceleyen çalışmalar olduğu görülmüştür. Bu kapsamda özerklik desteği, eleştirel düşünme becerisi kazanımı, kitap okuma düzeyi gibi etmenlerin problem çözme ne ölçüde geliştirip geliştiremediği belirlenmiştir. Bazı çalışmalarda basamaklı öğretim modelinin, matematiksel modellemelerin ve okuma strateji eğitiminin problem çözme üzerindeki etkilerini belirleme konu edilmiştir. Üçüncü en yüksek oranın problem çözme ve bileşenlerine yönelik durum betimlemesi amaç edinen çalışmalara ait olduğu görülmektedir (% 24,6). Genel dağılım içerisinde en düşük orana sahip bu çalışmaların ağırlıklı olarak problem kurma ve çözme becerilerini inceleyen, problem çözme stratejilerinin kullanılma oranını ve türünü belirleyen, problem çözme basamaklarının kullanım derecesini ölçen, problem çözme sürecinde yapılan hataları araştıran, problem çözme sürecinde karşılaşılan zorluklara yer veren, matematik ders kitaplarının problem türleri ve problem çözme stratejilerine yer verme durumlarını tespit eden, problem çözme çalışmalarında kullanılan akıl yürütme süreçlerini irdeleyen niteliklerde oldukları görülmüştür.

Lisansüstü Düzeyde Yapılan Matematiksel Problem Çözme Çalışmalarının Konulara Göre Dağılımı

Bu başlık altında “Lisansüstü düzeyde yapılan matematiksel problem çözme çalışmaları hangi konuları içermektedir?” sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçları paylaşılmıştır. Buna göre veriler “Sayılar ve İşlemler” “Cebir”, “Ölçme”, “Geometri”, “Veri İşleme” ve “Olasılık”, “Tüm Öğrenme Alanlarını Kapsayan Konular” ve “Diğer” isimli kodları altında toplanmıştır. Ulaşılan sonuçlar Tablo 5 ile sunulmuştur.

Matematiksel Problem Çözme ve Unsurları ile İlgili Lisansüstü Araştırmaların İncelenmesi: Bir Tematik Analiz Çalışması

Tablo 5

Matematiksel Problem Çözme Çalışmalarının Konu Dağılımı

Tema	Alt Tema	Kodlar	Frekans (f)
İçerik Özellikleri	Araştırmanın Konusu	Tüm Öğrenme Alanlarını Kapsayan Konular	55
		Sayılar ve İşlemler	16
		Geometri	7
		Ölçme	5
		Cebir	4
		Veri İşleme	1
		Olasılık	1
		Diğer	1
Toplam			90

Tablo 5'e göre matematiksel problem çözme üzerine yazılan tez çalışmalarının tüm öğrenme alanlarını kapsayan konularda yoğunlaştıkları anlaşılmaktadır (% 61,1). Sayılar ve işlemler öğrenme alanının matematiksel problem çözme çalışmalarının önemli bir kısmını oluşturduğu görülmektedir (% 17,7). Geometri öğrenme alanına bakıldığında matematiksel problem çözme çalışmalarında daha düşük oranda yer ettiği söylenebilir (% 7,7). Cebir öğrenme alanı (%4,4) ve ölçme öğrenme (% 5,5) alanının ise diğer öğrenme alanlarına göre daha az tercih edildiği anlaşılmaktadır. Veri işleme (%1,1) ve olasılık (%1,1) öğrenme alanları diğer öğrenme alanlarına göre daha da az tercih edilen konumdadır (% 2,2). Diğer başlığı altında sadece bir tez (% 1,1) önceki araştırmaların incelenmesini konu edinmiştir. Buna göre matematiksel problem çözme çalışmalarının genellikle tüm matematiksel konuları içerisine alan bütüncü bir çerçevede şekillendirildiği söylenebilir.

Lisansüstü Düzeyde Yapılan Matematiksel Problem Çözme Çalışmalarının Araştırma Yöntemlerine Göre Dağılımı

Bu başlık altında "Lisansüstü düzeyde yapılan matematiksel problem çözme çalışmalarında kullanılan araştırma yöntemleri nelerdir?" sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçları paylaşılmıştır. Buna göre veriler "Nitel Yöntem", "Nicel Yöntem" ve "Karma Yöntem" kodları altında toplanmıştır. Ulaşılan sonuçlar Tablo 6 ile sunulmuştur.

Tablo 6

Matematiksel Problem Çözme Çalışmalarının Araştırma Yöntemlerine Göre Dağılımı

Tema	Alt Tema	Kodlar	Frekans (f)
İçerik Özellikleri	Araştırma Yöntemleri	Nitel Yöntem	28
		Nicel Yöntem	42
		Karma Yöntem	20
Toplam			90

Tablo 6'ya göre matematiksel problem çözme alanında en fazla nicel yöntem kullanılarak yapılan tezler bulunmaktadır (% 46,7). Nicel araştırma yöntemleri içerisinde en fazla deneysel yöntemler kullanılmıştır. Nicel yöntemin kullanıldığı matematiksel problem çözme çalışmalarında ikinci olarak en fazla tercih edilen yöntem ilişkisel taramadır. Araştırma kapsamında incelenen nicel yöntemin kullanıldığı tezlerde az sayıda betimsel tarama modeline rastlanılmıştır. İkinci en yüksek oran nitel yöntemle yürütülen çalışmalara aittir (% 31,1). Nitel yöntemin kullanıldığı çalışmaların önemli bir bölümünde durum çalışmasının tercih edildiği görülmüştür. Nitel araştırma yöntemleri içerisinde yer alan öğretim deneyi, temel araştırma, eylem araştırması, tematik analiz ve doküman analizi desenleri de lisansüstü çalışmaların kullandığı diğer desenler arasındadır. Tablo 6'da görüldüğü gibi incelenen lisansüstü tezlerde en az karma yöntem tercih edilmiştir (% 22,2). Bu yöntem ise genellikle deneysel desen ve beraberinde yürütülen durum çalışması şeklinde yapılmıştır. Bunlara

göre son beş yılda matematiksel problem çözme alanında yapılan lisansüstü tez çalışmalarının genellikle nicel yöntemlere dayalı problem çözme ve unsurlarını geliştirmeye ve problem çözümede etkili değişkenleri belirlemeye yönelik bir seyir izlediği söylenebilir.

Lisansüstü Düzeyde Yapılan Matematiksel Problem Çözme Çalışmalarının Örneklem Türüne Göre Dağılımı

Bu başlık altında “Lisansüstü düzeyde yapılan matematiksel problem çözme çalışmalarının örneklem türü nasıl dağılmaktadır?” sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçları paylaşılmıştır. Buna göre veriler “Okul Öncesi Öğrencileri”, “İlkokul Öğrencileri”, “Ortaokul Öğrencileri”, “Lise Öğrencileri”, “Öğretmen Adayları”, “Öğretmenler” ve “Diğer” kodları altında toplanmıştır. Ulaşılan sonuçlar Tablo 7 ile sunulmuştur.

Tablo 7

Matematiksel Problem Çözme Çalışmalarının Örneklem Türüne Göre Dağılımı

Tema	Alt Tema	Kodlar	Frekans (f)
İçerik Özellikleri	Örneklem Türü	Okul Öncesi Öğrencileri	2
		İlkokul Öğrencileri	17
		Ortaokul Öğrencileri	46
		Lise Öğrencileri	11
		Öğretmen Adayları	5
		Öğretmenler	4
		Diğer	5
Toplam			90

Tablo 7’ye göre matematiksel problem çözme alanındaki lisansüstü tezlerin örneklem grubunu çoğunlukla ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır (%51,1). İlkokul (% 18,9) ve lise öğrencileri (% 12,2) ile yapılan çalışmaların ise diğer örneklem gruplarına göre nispeten daha fazla olduğu görülmektedir. Ortaokul ve ilkokul öğrencilerinin örneklem grubu olduğu çalışmalar 2017 yılına aittir. Lise öğrencileri 2017 yılı haricindeki diğer yıllarda örneklem grubu olarak tercih edilmiştir. Diğer yıllarda yapılan çalışmalarda ise örneklem gruplarının çeşitlilik gösterdiği söylenebilir. 2017-2021 yılları arasında hazırlanan lisansüstü tezlerin örneklem grubu içerisindeki en düşük yaş grubunun okul öncesi öğrencileri olduğu ve bu gruptaki öğrencilerle en az sayıda çalışma yapıldığı görülmektedir (% 2,2). Örneklem olarak okul öncesi öğrencilerinin seçildiği çalışmalar 2018 ve 2019 yıllarında yapılmıştır. Öğretmen adayları (% 4,4) ve öğretmenlerin (% 5,6) örneklem grubu olduğu çalışmalar 2018, 2019, 2020 ve 2021 yıllarında ağırlık kazanmaktadır. Matematiksel problem çözme çalışmalarının örneklem türüne göre dağılımının verildiği tabloda diğer olarak ifade edilen örneklem grubu doküman analizi ve yetişkinlerle yapılan çalışmaları içermektedir (% 5,6). Buna göre en fazla çalışmanın ortaokul öğrencileri ile yürütüldüğü söylenebilir.

Lisansüstü Düzeyde Yapılan Matematiksel Problem Çözme Çalışmalarında Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımı

Bu başlık altında “Lisansüstü düzeyde yapılan matematiksel problem çözme çalışmalarında kullanılan veri toplama araçları nelerdir?” sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçları paylaşılmıştır. Buna göre veriler “Form(lar)”, “Görüşme”, “Test(ler)”, “Ölçek(ler)”, “Envanter(ler)”, “Video Kaydı”, “2 Tip Ölçme Aracı Kullanımı”, “3 Tip Ölçme Aracı Kullanımı”, “4 Tip ve Üzeri Ölçme Aracı Kullanımı” ve “Veri Toplama Aracı Belirtilmeyen” kodları altında toplanmıştır. Ulaşılan sonuçlar Tablo 8 ile sunulmuştur.

Tablo 8

Matematiksel Problem Çözme Çalışmalarında Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımı

Matematiksel Problem Çözme ve Unsurları ile İlgili Lisansüstü Araştırmaların İncelenmesi: Bir Tematik Analiz Çalışması

Tema	Alt Tema	Kodlar	Frekans (f)
İçerik Özellikleri	Veri Toplama Araçları	Form(lar)	5
		Görüşme	4
		Test(ler)	11
		Ölçek(ler)	15
		Envanter(ler)	3
		Video Kaydı	1
		2 Tip Ölçme Aracı Kullanımı	31
		3 Tip Ölçme Aracı Kullanımı	14
		4 Tip ve Üzeri Ölçme Aracı Kullanımı	6
		Veri Toplama Aracı Belirtilmeyen	1
Toplam			90

Tablo 8'e göre 2 farklı ölçme aracı kullanarak verilerini toplayan tez çalışmalarının ağırlıkta olduğu görülmektedir (% 33,5). Bu çalışmalarda tercih edilen veri toplama araçları incelendiğinde en çok test-ölçek, ölçek-envanter, görüşme-test ve görüşme-envanter ikililerinin kullanıldığı görülmüştür. Yalnızca ölçek(ler) kullanarak verilerini toplayan çalışmaların ikinci yüksek orana sahip olduğu anlaşılmaktadır (% 16,5). Ölçek kullanımına oldukça yakın bir orana sahip olan 3 veri toplama aracı kullanarak verilerini toplayan çalışmalar (% 15,5) incelendiğinde en çok gözlem-form-test, ölçek-test-form, ölçek-envanter-test, test-görüşme-form üçlülerinin tercih edildiği görülmüştür. Yalnızca test(ler) kullanımı (% 12,5) ile verilerini toplayan çalışmaların yüzdesi de ölçek ve 3 veri toplama aracı kullanan çalışmalara yakın olarak kabul edilebilir. Form(lar) (% 5,5), görüşme (% 4,4), 4 ve üzeri veri toplama aracı kullanarak verilerini toplayan çalışmalar (% 6,6) yüzde olarak birbirlerine oldukça yakındır. 4 ve üzeri veri toplama aracı kullanarak verilerini toplayan araştırmalar incelendiğinde test-çalışma kâğıdı-gözlem-süreç çıktıları, ölçek-test-video kaydı-görüşme-gözlem gibi ölçme tekniklerinin ve araçlarının birlikte kullanıldığı görülmektedir. Yalnızca envanter(ler) (% 3,3) kullanımı ile verilerini toplayan çalışmalar en düşük yüzdeye sahip grup içinde değerlendirilebilir. Bu gruba veri toplama aracı olarak video kaydının (% 1,1) tercih edildiği ve herhangi bir veri toplama aracı bilgisine yer verilmeyen (% 1,1) çalışmalarda dâhildir. Bunlara göre genellikle çalışmaların verilerinin toplanmasında iki adet ölçme aracının araştırmacılar tarafından yeterli görüldüğü söylenebilir.

Lisansüstü Düzeyde Yapılan Matematiksel Problem Çözme Çalışmalarının Sonuçlarına Göre Dağılımı

Bu başlık altında "Lisansüstü düzeyde yapılan matematiksel problem çözme çalışmalarının sonuçları nelerdir?" sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçları tez çalışmalarının amaçları ile sonuçlarının ilişkilendirilmesi şeklinde sunulmuştur. Buna göre değişkenler arası ilişkileri belirleme amaçlı yapılan 25 adet matematiksel problem çözme çalışmasının sonuçları "Değişkenler Arası Negatif İlişki Düzeyi Tespiti", "Değişkenler Arası Pozitif İlişki Düzeyi Tespiti" ve "Değişken Arası Değişken İlişki Düzeyi Tespiti" kodları altında toplanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 9 ile sunulmuştur.

Tablo 9

Değişkenler Arası İlişkileri Belirleme Amaçlı Yapılan Matematiksel Problem Çözme Çalışmalarının Sonuçları

Tema	Alt Tema	Kodlar	Frekans (f)
İçerik Özellikleri	Sonuçlar	Değişkenler Arası Negatif İlişki Düzeyi Tespiti	1
		Değişkenler Arası Pozitif İlişki Düzeyi Tespiti	14
		Değişken Arası Değişken İlişki Düzeyi Tespiti	10
Toplam			25

Tablo 9'a göre bir değişkenin matematiksel problem çözme ve unsurları ile ilgili olduğu diğer değişkenin farklılık gösterdiği (cinsiyet, okuma hızı, aile eğitim durumu vb.) değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemeye yönelik yürütülen tez çalışmalarının sonuçları değişkenler arasında büyük oranda pozitif ilişki olduğunu göstermiştir (% 56). Değişkenler arası ilişkilerin bazı değişkenler açısından negatif, bazı değişkenler açısından ise pozitif çıktığı çalışmalar ikinci yüksek oranı oluşturmaktadır (% 40). Değişkenler arasındaki ilişkilerin negatif düzeyde tespit edildiği bir çalışma (% 4) bulunmaktadır. Buna göre tez çalışmalarında seçilen değişkenlerin matematiksel problem çözme ve unsurlarıyla pozitif ilişkili olduğu ve bu unsurlara pozitif yönde etki ettiği söylenebilir.

Matematiksel problem çözme ve unsurlarının mevcut durumunu gözleyen 22 adet çalışmanın sonuçları "Yeterli Düzeyi Tespiti", "Yeterli Olmayan Düzeyi Tespiti" ve "Değişken Oranda Düzey Tespiti" kodları altına toplanmıştır. Ulaşılan sonuçlar Tablo 10 ile sunulmuştur.

Tablo 10

Matematiksel Problem Çözme ve Unsurlarının Mevcut Durumunu Gözleyen Çalışmaların Sonuçları

Tema	Alt Tema	Kodlar	Frekans (f)
İçerik Özellikleri	Sonuçlar	Yeterli Düzeyi Tespiti	9
		Yeterli Olmayan Düzey Tespiti	9
		Değişken Oranda Düzey Tespiti	4
Toplam			22

Tablo 10'a göre matematiksel problem çözme ve unsurlarının mevcut durumunu gözleyen tez çalışmaları bu durumu yeterli görme (% 40,9) ve görememe (% 40,9) açısından eşit yüzdede bulunmaktadır. Bu çalışmalar ağırlıklı olarak örneklem grubunun problem çözümedeki mevcut başarı durumunu, strateji kullanımını, problem çözme basamaklarının farkındalık düzeylerini belirlemeye yöneliktir. Eşitlik durumundan yola çıkarak problem çözmeye yönelik durum tespitine dayalı çalışmaların henüz net bir sonuca işaret edemediği anlaşılmaktadır. Matematiksel problem çözme ve unsurlarına dayalı bazı yeterliliklerin iyi düzeyde bazılarının ise henüz yeterli düzeyde kazanılmadığını belirten çalışmalar (% 18,2) yüzde olarak (değişken oranda düzey tespiti) düşük olsa da aslında problem çözme ve unsurlarının kazanılması açısından henüz net bir fikrin oluşturulmadığı düşüncesini destekler niteliktedir.

Problem çözme ve unsurlarının bağımlı değişken olduğu ve en az bir bağımsız değişkenin etkisinin gözlemlendiği 43 adet matematiksel problem çözme çalışmasının sonuçları ise "Bağımsız Değişkenlerin Etkili Olduğuna Dair Tespitler", "Bağımsız Değişkenlerin Etkili Olmadığına Dair Tespitler" ve "Değişkenlerin Kesin Etkisini Ortaya Koyamayan Tespitler" kodları altına toplanmıştır. Ulaşılan sonuçlar Tablo 11 ile sunulmuştur.

Tablo 11

Matematiksel Problem Çözme ve Unsurlarının Bağımlı Değişken Olduğu ve En Az Bir Bağımsız Değişkenin Etkisinin Gözlemlendiği Çalışmaların Sonuçları

Tema	Alt Tema	Kodlar	Frekans (f)
İçerik Özellikleri	Sonuçlar	Bağımsız Değişkenlerin Etkili Olduğuna Dair Tespitler	35
		Bağımsız Değişkenlerin Etkili Olmadığına Dair Tespitler	3
		Değişkenlerin Kesin Etkisini Ortaya Koyamayan Tespitler	5
Toplam			43

Tablo 11'e göre problem çözme ve unsurlarının üzerinde bağımsız değişkenlerin etkili olduğunu dair önemli ölçüde tespitler bulunmaktadır (% 81,3). Bu tez çalışmaları incelendiğinde bağımsız değişkenlerin ağırlıklı olarak kuantum öğrenme, karikatürle desteklenmiş öğrenme,

Matematiksel Problem Çözme ve Unsurları ile İlgili Lisansüstü Araştırmaların İncelenmesi: Bir Tematik Analiz Çalışması

matematiksel modelleme, çözülmüş örnekler yöntemi, oyunla öğrenme, çoklu temsillerle öğrenme, problem çözme strateji öğretimi, FeTeMM etkinlikleri, yazma etkinlikleri gibi değişkenler olduğu görülmüştür. Bu ve bunlara benzer bağımsız değişkenlerin problem çözme ve unsurları üzerinde etkili olmadığına dair sonuçların oranı ise oldukça düşük düzeydedir (% 7,1). Değişkenlerin kesin etkisini ortaya koyamayan başka bir deyişle değişken ya da değişkenlerin problem çözme üzerindeki bazı becerileri geliştirirken bazılarının gelişiminde herhangi bir etki göstermediği sonucuna ulaşan çalışmaların oranı da düşük bir değerde gözlenmiştir (% 11,6). Oranları düşük olan bu çalışmaların tamamı için süreci etkileyen ve kontrol altına alınamayan diğer unsurların varlığından söz edilebilir.

Lisansüstü Düzeyde Yapılan Matematiksel Problem Çözme Çalışmalarının Önerilere Göre Dağılımı

Bu başlık altında “Lisansüstü düzeyde yapılan matematiksel problem çözme çalışmalarında neler önerilmektedir?” sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçları paylaşılmıştır. Buna göre veriler “Kendi Sonuçları ve İleri Araştırmalar İçin Öneriler”, “Sadece Kendi Sonuçları İçin Öneriler”, “Sadece İleri Araştırmalar İçin Öneriler” ve “Önerisi Bulunmayan Çalışma” kodları altında toplanmıştır. Ulaşılan sonuçlar Tablo 12 ile sunulmuştur.

Tablo 12

Matematiksel Problem Çözme Çalışmalarının Önerileri

Tema	Alt Tema	Kodlar	Frekans (f)
İçerik Özellikleri	Öneriler	Kendi Sonuçları ve İleri Araştırmalar İçin Öneriler	63
		Sadece Kendi Sonuçları İçin Öneriler	10
		Sadece İleri Araştırmalar İçin Öneriler	16
		Önerisi Bulunmayan Çalışma	1
Toplam			90

Tablo 12’ye göre matematiksel problem çözme üzerine yazılan tezlerin çoğunlukla hem kendi sonuçları için hem de yeni yapılacak araştırma süreçleri ve araştırmacılar için çeşitli önerilerde bulunduğu görülmektedir (% 70). Bu tezler incelendiğinde amaçları doğrultusunda uygulanan programın, mevcut durum tespitinin ya da değişken ilişkisinin gözlenen sonuçlarının problem çözme öğretimine entegre edilmesi, ders kitabı düzenlemesi, problem çözme öğretim süreçlerinin uygulanmasına yönelik birtakım tavsiyeler vb. içerdiği söylenebilir. Bu araştırmalar ayrıca çalışmaların örneklem grubu, yöntemi, ölçme araçları ve konu seçiminde değişiklik gibi ileride yapılacak çalışmalara yönelik öneriler içermektedir. Sadece ileri araştırmalar için önerilerde bulunan tezlerin sayısı ikinci en yüksek orana sahiptir (% 17,8). Bu çalışmaların önerilerinde de öncekine benzer şekilde uygulayıcıya, kullanılan yöntem, çalışma grubuna, okul türüne, kullanılan materyale ve tercih edilen değişken türüne yönelik çeşitliliğe gidilmesi yönünde tavsiyelerde bulunulmuştur. Sadece kendi sonuçlarına yönelik öneriler içeren tezlerin oranı üçüncü en yüksek orana sahiptir (% 11,1). Bu tezlerde kullanılan bağımsız değişkenin yararları üzerine yeni bir öğretim, materyal ve uygulama düzenlemesi; mevcut durumun tespitinde özellikle yeterli düzeyde görülemeyen durumlar için birtakım geliştirici ve destekleyici uygulama fikirleri; değişkenler arası ilişki durumlarını araştıran çalışmaların sonuçları için ise bu değişkenlerin daha çok göz önüne alınması ve problem çözme ve unsurlarının öğrenilmesi üzerindeki etkili olabilecek yeni değişkenlerin araştırılmasına yönelik önerilerde bulunulmuştur. Araştırma sonuçlarına dayalı olarak önerisi olmayan bir tez (%1,1) bulunmaktadır. Bunlara göre yapılan çalışmaların genellikle hem kendi içerisindeki sonuçların görünürlüğü hem de ilerideki yapılacak yeni çalışmaların daha nitelikli olması için yol göstericilik açısından dikkate almaya değer düzeyde oldukları söylenebilir.

Sonuçlar ve Tartışma

Bu araştırma 2017-2021 yılları arasında Türkiye’de lisansüstü öğrenim düzeyinde yapılan matematiksel problem çözme çalışmalarının belirli ölçütler açısından incelenmesini amaçlamaktadır. Bu amaçla 90 adet lisansüstü tez meta sentez yöntemine uygun olarak incelenmiştir. İlk araştırma

sorusuna göre yapılan değerlendirme sonucunda matematiksel problem çözmeyi en fazla konu alan çalışmaların yüksek lisans düzeyinde olduğu görülmüştür. İlk araştırma sorusunun ikinci boyutuna göre yapılan değerlendirme sonucunda matematiksel problem çözmeyi en fazla konu alan çalışmaların 2019 yılında yapıldığı anlaşılmaktadır. Bu yıldan sonra çalışmaların giderek azaldığı görülmektedir. Araştırmancının bu sonucu Coşkun & Soylu'nun (2021) içerik analizi çalışmasındaki yayın yıllarına ait bulgular ile uyumaktadır. Araştırmacıların bulguları da matematiksel problem çözme konulu tez çalışmalarının 2019 yılında en yüksek noktada olduğu ve bu yıldan sonra giderek azaldığını göstermektedir. Bu yıla kadar olan artışın ve 2019 yılında en yüksek seviyeye ulaşılmasının sebebi 2018 yılındaki öğretim program revizyonu olabilir. Problem çözenin öğretim programı içerisinde önemli bir beceri olarak vurgulanması alanda çalışan kişileri problem çözme ile ilgili araştırma yapmaya yönlendirmiştir. Bir başka etmen ise uluslararası ölçekte yapılan sınavların problem çözmeye özel önem vermesi ve bu beceriye ait ölçümleri ülkelerin eğitim politikalarını değerlendirirken kullanıyor olmasıdır. 2019 yılından sonra yaşanan düşüşün kaynağı COVID-19 pandemi sürecinin olumsuz yansımaları olabilir. İkinci araştırma sorusuna ait sonuçlar yapılan lisansüstü tezlerin en çok matematiksel problem çözme üzerinde etkili olabilecek değişkenler arasındaki ilişkileri tespit eden çalışmalar olduğunu göstermektedir. Araştırmancının bu sonucu Kaya (2016) tarafından yapılan araştırmanın çalışmasının sonuçları ile desteklenmektedir. Araştırmacı çalışmasında problem çözme akademik başarısı ile tutum arasında pozitif yönde ilişki sonuçları olan birçok çalışmanın mevcut olduğunu göstermiştir. Buradan değişkenler arasındaki ilişkileri amaç edinen matematiksel problem çözme çalışmalarının sıklıkla tercih edildiği anlaşılmaktadır. Üçüncü araştırma sorusunun sonucu matematiksel problem çözme alanında yürütülen çalışmaların konu olarak bütün öğrenme alanlarına değinecek şekilde problem çözme ve unsurlarını ölçmeye yönelik olduğunu göstermiştir. Dördüncü araştırma sorusunun sonucu tez çalışmalarının en çok nicel yöntemler kullanılarak yürütüldüğünü göstermiştir. Araştırmancının bu sonucu Coşkun & Soylu'nun (2021) araştırmaları ile örtüşmektedir. Araştırmacılar da kendi çalışmalarında incelenen lisansüstü tezlerde kullanılan yöntemin nicel araştırma metodolojisinde ağırlık kazandığını göstermiştir. Yeşil & Kablan (2019) hem bizim araştırma sonucumuz hem de Coşkun & Soylu'nun (2021) araştırma sonucu ile farklı bir yönde tespit yaparak bu alanda betimsel yöntemle yapılan çalışmaların daha çok olduğunu belirtmiştir. Beşinci araştırma sorusunun sonucu matematiksel problem çözme çalışmalarının en çok ortaokul öğrencileri ile yürütüldüğünü göstermiştir. Bu sonuç Coşkun & Soylu'nun (2021) çalışmaları ile desteklenmektedir. Yeşil & Kablan'ın (2019) örneklem grubu üzerindeki çalışmaların en çok öğrenci grubu ile yürütüldüğü yönündeki sonuçları ile de benzerdir. Nitekim bizim araştırmamızda da en çok örneklem grubu olarak ortaokul öğrencileri seçilmiş olsa da yine öğrencilerin katılımcı olduğu çalışmaların ağırlık kazandığı görülmüştür. Altıncı araştırma sorusunun sonucu veri toplama aracı olarak en fazla iki ölçme aracının kullanıldığını göstermiştir. Bu ölçme araçları arasında test-ölçek, ölçek-envanter, görüşme-test ve görüşme-envanter ikilileri en sık tekrar eden çiftleri oluşturmaktadır. Araştırmancının bu sonucu Coşkun & Soylu (2021) ve Yeşil & Kablan'ın (2019) araştırma sonuçları ile tam olarak desteklenmemektedir. Coşkun & Soylu (2021) araştırmalarında testlerin, Yeşil & Kablan (2019) ise test ve dokümanların veri toplama aracı olarak en çok tercih edilen araç olduklarını belirtmişlerdir. Yedinci araştırma sorusunun sonucuna göre; değişkenler arası ilişkilerin tespit edildiği çalışmaların sonuçları pozitif ilişki durumunu göstermiştir. Durum tespitine yönelik yürütülen çalışmaların sonuçları örneklem gruplarını matematiksel problem çözme açısından net olarak yeterli görememektedir. Başka bir deyişle; katılımcı grubun yeterli olmadığı sonucuna varan çalışmalar ile yeterli olduğu sonucuna varan çalışmalar eşit düzeydedir. Bu sonuç Coşkun & Soylu'nun (2021) katılımcıların problem çözme becerileri bakımından düşük olduğunu tespitleri ile benzerlik göstermemektedir. Bağımsız değişkenlerin matematiksel problem çözme üzerindeki etkisine yönelik çalışmalar büyük oranda olumlu etki ile sonuçlanmıştır. Sekizinci araştırma sorusuna yönelik sonuçlar çalışmaların kendi sonuçları ve ileri araştırmalar için öneriler içererek alanyazına önemli katkılar sağladığını göstermektedir.

Öneriler

Araştırmancının sonuçlarına göre gelecek araştırmalar için sırasıyla şu önerilerde bulunulabilir:

Matematiksel Problem Çözme ve Unsurları ile İlgili Lisansüstü Araştırmaların İncelenmesi: Bir Tematik Analiz Çalışması

1. Matematiksel problem çözme ve unsurlarıyla ilgili lisansüstü tezler doktora düzeyinde ağırlık kazanabilir.
2. Son yıllarda yapılan matematiksel problem çözme ilgili lisansüstü çalışmaların sayısı önümüzdeki yıllarda artırılabilir.
3. Yapılacak yeni lisansüstü çalışmalar matematiksel problem çözme ve unsurları üzerinde etkili olan değişkenleri, matematiksel problem çözme ve unsurlarının yeterlilik düzeylerini belirlemek yerine problem çözme yeteneğini geliştirici ve öğretici uygulamalara ağırlık verebilir.
4. Yeni çalışmalar nitel ve karma yöntem desenlerini kullanabilecek şekilde yürütülebilir.
5. Çalışma grubu seçiminde problem çözme becerilerinin temellerinin atıldığı ilkökul düzeyi öğrenci grupları daha çok tercih edilebilir.
6. Veri toplama işlemlerinde birde fazla veri toplama aracının birlikte kullanımı sağlanabilir.

Araştırma ve Yayın Etiği

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzni

Bu araştırma kurgusu gereği etik kurul izni gerektirmemektedir.

Yazarların Katkı Oranı

Tüm yazarlar araştırmaya eşit derecede katkı sunmuştur.

Çıkar Çatışması

Bu çalışmada, diğer kişi ve kurumlarla yaşanabilecek herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

- Akyüz, G., & Pala, N. M. (2014). PISA 2003 sonuçlarına göre öğrenci ve sınıf özelliklerinin matematik okuryazarlığına ve problem çözme becerilerine etkisi. *Elementary Education Online*, 9(2), 668–678. <https://doi.org/10.17051/ieo.74461>
- Altun, M. (2006). Matematik öğretiminde gelişmeler. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 223–238. <https://doi.org/10.19171/uuefd.59217>
- Avcu, R., & Doğan, M. (2014). What are the strategies used by seventh grade students while solving proportional reasoning problems? *International Journal of Educational Studies in Mathematics*, 1(2), 34–55. <https://doi.org/10.17278/ijesim.2014.02.003>
- Baykul, Y. (2006). *İlköğretimde matematik öğretimi 1-5. sınıflar için* (9. Baskı). Pegem A Yayıncılık.
- Baykul, Y. (2010). *Problem çözme stratejileri*. Gençlik Kitap Evi.
- Coşkun, A., & Soylu, Y. (2021). A content analysis of research for the problem-solving in mathematics education in Turkey. *International Journal of Educational Studies in Mathematics*, 8(3), 230–251.
- Çalık, M., & Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 33–38. <https://doi.org/10.15390/EB.2014.3412>
- Dede, Y., & Yaman, S. (2006). Fen ve matematik eğitiminde problem çözme: Kuramsal bir çalışma. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(32), 116–128.
- Doğan, M., & Ergül, E. (2020). Effects of primary school students' attitudes towards mathematics on problem-solving. *Temel Eğitim*, 2 (3), 6-17. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/temelegitim/issue/57291/779058>
- Dossey, J. A. (2017). Problem solving from a mathematical standpoint. In OECD. *The Nature of Problem Solving: Using the research to inspire 21 century Learning* . <https://read.oecd->

- library.org/education/the-nature-of-problem-solving_9789264273955-en#page13_
- Ergül, E., & Doğan, M. (2018, Aralık 13-15). *Effects of primary school students' attitudes towards mathematics on problem-solving* [Sözlü Sunum]. V.Yıldız Sosyal Bilimler Kongresi, İstanbul, Türkiye.
- Gemcioğlu, M., Poçan, S., & İlhan, A. (2021). Ortaokul öğrencilerinde matematik tutumu ve problem çözme becerisinin başarıyla ilişkisi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 0–1. <https://doi.org/10.21666/muefd.734168>
- Gillings, R. J. (1982). *Mathematics in the time of the pharaohs*. Courier Corporation.
- International Bureau of Education [IBoE]. (2021). *Problem solving*. <http://www.ibe.unesco.org/en/glossary-curriculum-terminology/p/problem-solving>
- Kaleli-Yılmaz, G. (2015). Analysis of technological pedagogical content knowledge studies in Turkey: A meta-synthesis study. *Eğitim ve Bilim*, 40(178), 103–122. <https://doi.org/10.15390/EB.2015.4087>
- Kartal, A. (2020). An overview of social studies in primary education: A meta synthesis study. *Eğitim ve Bilim*, 45(203), 123–151. <https://doi.org/10.15390/EB.2020.8678>
- Kaya, R. D. (2016). *Matematik eğitiminde problem çözmeye dayalı öğrenme: Meta-analiz çalışması*. (Sıra No: 421720) [Yüksek Lisans Tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Kozaklı Ülger, T., Bozkurt, I., & Altun, M. (2020). Matematik öğrenme-öğretme sürecinde matematik okuyazarlığına odaklanan makalelerin tematik analizi. *Eğitim ve Bilim*, 45(201), 1–37.
- Lindquits, M., Philpot, R., & Mulis, I. (2019). TIMSS 2019 mathematics framework. In Mullis, I. V. S., & Martin, M. O. (Eds.), *TIMSS 2019 Assessment Frameworks* (pp.13-24). <http://timssandpirls.bc.edu/timss2019/frameworks/>
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). *Matematik dersi öğretim programı (ilkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201813017165445MATEMAT%C4%B0K%20%C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI%202018v.pdf>
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (1997). *Fostering algebraic and geometric thinking: Selections from the NCTM standards*. Reston, VA.
- Özsoy, G. (2005). Problem çözme becerisi ile matematik başarısı arasındaki ilişki. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 179–190. <https://doi.org/10.17152/gefd.92241>
- Pesen, C., & Bindak, R. (2020). İlkokul matematik dersinde problem çözme öğretim uygulamaları. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 23(1), 173–186. <https://doi.org/10.25092/baunfbfd.847383>
- Programme for International Student Assessment (PISA). (2003). *Problem Solving for Tomorrow's World*. <https://www.oecd.org/education/school/programmeforinternationalstudentassessme ntpisa/34009000.pdf>
- PISA. (2012). *Pisa 2012 results: Creative problem solving students' skills in tackling real-life problems*. <https://www.oecd.org/pisa/innovation/creative-problem-solving/>
- PISA. (2015). *Pisa 2015 results: Collaborative problem solving*. <https://www.oecd.org/pisa/innovation/collaborative-problem-solving/>
- Sözbilir, M., Kutu, H., & Yaşar, M. D. (2012). Science education research in Turkey: A content analysis of selected features of papers published. In J. Dillon & D. Jorde (Eds). *The World of Science Education: Handbook of Research in Europe* (pp.341-374). Sense Publishers.
- Türnüklü, E. B., & Yeşildere, S. (2005). Problem, problem çözme ve eleştirel düşünme. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 107–123. <https://doi.org/10.17152/gefd.45644>
- Yeşil, N., & Kablan, Z. (2019). Rutin olmayan problemler ve problem çözme becerisi ile ilgili yapılmış çalışmaların analizi. İçinde H. Şahin (Ed.), *Eğitim ve sosyal bilimlerde akademik çalışmalar sempozyumu* (1. baskı, ss. 161-176). Asos Yayınevi
- Van De Walle, J. A., Karp, K. S., & Williams, J. M. B. (2016). *İlkokul ve ortaokul matematiği: Gelişimsel yaklaşım* (S. Durmuş, Çev). Nobel Yayınevi.

Extended Abstract

Introduction

Problem-solving is an essential point for both 21 century and international tests (Lindquits et al., 2019; PISA, 2012, 2013, 2015). It is also an important component in the national mathematics curriculum (MEB, 2019). It is a significant mathematics teaching method (Altun, 2006; Van de Walle et al., 2016). A good part of our mathematical proficiency perception was contained to formulate problems and problem solving skills to come from daily life or other fields (Gemcioglu et al., 2021). These realities can be made us think that mathematics and problem-solving are inseparable parts. NTCM (1997) state that problem solving is mathematical sufficiency, which must gain at every level of the student. When a person (he/she) faces a problem, problem solving has to be understood with its nature, selecting an appropriate strategy to solve, using this strategy and interpreting its results (Baykul, 2010). In Turkey, it is known that studies on mathematical problem solving and its elements from different perspectives are carried out (Akyuz & Pala, 2014; Avcu & Dogan, 2014; Dede & Yaman, 2006; Dogan & Ergul, 2018, 2020; Gemcioglu et al., 2021; Ozsoy, 2005; Pesen & Bindak, 2020; Turnuklu & Yesildere, 2005). However, only two meta-synthesis studies were found on problem solving during the literature review (Coskun & Soylu, 2021; Yesil & Kablan, 2019). Nowadays, the effective use of information technologies and rapid information dissemination has also affected the field of education. For this reason, it is important to determine how the mathematical problem solving studies conducted at the graduate level in the last five years have developed in Turkey to guide future studies. The study aims to investigate graduate work that on mathematical problem-solving between 2017 and 2021 year in Turkey in terms of certain criterions.

Method

This study is a thematic content analysis study. The data of the study were obtained from 01 September 2021 to 31 December 2021. Keywords of “mathematics and problem”, “mathematics and problem-solving” and “problem-solving” were used for literature review. Ninety theses were attained from YOK National Theses Center. The data were analysed by using descriptive and content analyses methods. During the data analyzsis process, the researchers used a thematic analysis matrix. This matrix was contained in two main themes and its subthemes. The main themes were general and content features. Subthemes were publication year, publication type, research purpose, research subject, method, study group, data collection tools, results, and suggestions. Each subtheme included in the matrix was associated with the research questions. In order to increase the validity and reliability of the study, two researchers carried out the coding process by sticking to the thematic analysis matrix. The research data were double read by the two researchers. The third researcher controlled all processes and coded 10% of a content analysis. The correlations value was calculated 0, 81 for agreement percentage between the researcheres. The findings were given in the table form with some descriptive values (frequency). It was also included some interpretation and percentage value for explaining the findings.

Findings and Discussion

The first finding was shown that most of the mathematical problems solving study were master’s theses. According to the second dimension of the first research question, most of the studies on mathematical problem solving were carried out in 2019. In the following years, it is seen that the studies gradually decreased. This finding was also reported by Coskun & Soylu (2021). The second finding indicated that the studies were focused on determining the relationships between the variables. These findings were similarly reported by Kaya (2016). She reported that there were many studies which proved positive relationships between academic success of problem solving and attitude. The third finding shown that the studies carried out in mathematical problem solving were aimed at measuring problem solving and its elements in teaching on all learning areas of mathematics curriculum. The fourth finding indicated that the studies were mostly carried out by using the quantitative methods. This finding stated that Coskun & Soylu’s (2021) study. According to

the fifth finding, mathematical problem solving studies were mostly carried out with the secondary school students. This result is confirmed by Coskun & Soylu (2021) and Yesil & Kablan (2019). The finding of the sixth research question shown that two measurement tools were used together such test-scale, scale-inventory, interview-test and interview- inventory, etc. This finding is not supported completely by the research results of Coskun & Soylu (2021) and Yesil & Kablan (2019). While Yesil & Kablan (2019) stated that tests and documents were the most preferred tools, Coskun & Soylu (2021) stated that tests were the most preferred tools as data collection tools. According to the seventh finding, it was seen that the results of the studies focusing on the relationships between the variables indicated a positive relationship. This finding is contrary to Coskun & Soylu's (2021) findings. They determined the participants were low in terms of problem-solving skills. In the results of studies conducted to determine the effect of an independent variable on problem solving and its elements, it was found that independent variables were effective. According to eighth finding, the studies included some suggestions for both their own results and further researches.



SEBED



www.sebed.selcuk.edu.tr

Geliş/Received: 07.11.2022 Kabul/Accepted: 12.12.22
Araştırma Makalesi / Research Article

Minnettarlığın İyi-Oluş ve Kişilik Özellikleri Açısından İncelenmesi

Ayşe ELİÜŞÜK BÜLBÜL*

Öz

Bu araştırmanın amacı üniversite öğrencilerinin iyi-oluş ve beş faktörlü kişilik özelliklerinin minnettarlık düzeylerini anlamlı düzeyde yordayıp yordamadığı ve minnettarlık ile iyi-oluş ve beş faktörlü kişilik özellikleri arasında anlamlı düzeyde ilişki olup olmadığını belirlemek amaçlanmıştır. Bu araştırmanı Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan 228 kız ve 124 erkek olmak üzere toplam 352 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. (Yaş aralığı 17-25; yaş ortalaması 20.69). Araştırmada üniversite öğrencilerine minnettarlık puanlarını belirlemek için Minnettarlık Ölçeği (The Gratitude Questionnaire (GQ)) kullanılmıştır. Kişilik özellikleri puanlarının belirlenmek için Sıfatlara Dayalı Kişilik Testi (SDKT) ve iyi-oluş puanlarını belirlemek için PERMA iyi-oluş ölçeği kullanılmıştır. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda minnettarlık ile iyi – oluş ve kişilik özellikleri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. İyi-oluş ve beş faktörlü kişilik özellikleri ile ayrı ayrı ve birlikte değerlendirildiğinde minnettarlığı yordadığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Minnettarlık, Şükür, İyi-oluş, Kişilik, Mutluluk

A Study Of Gratitude In Terms Of Well-Being And Personality Characteristics

Abstract

The aim of this study is to determine whether university students' well-being and five-factor personality traits significantly predict their gratitude levels, and whether there is a significant relationship between gratitude and well-being and five-factor personality traits. This research consists of a total of 352 university students, 228 girls and 124 boys, studying at Konya Necmettin Erbakan University Ereğli Faculty of Education. (Age range is 17-25; average age is 20.69 years). The Gratitude Questionnaire (GQ) was used to determine the gratitude scores of university students in the study. The Adjective-Based Personality Test (SDKT) was used to determine personality traits scores, and the PERMA well-being scale was used to determine well-being scores. Relational screening model was used in the research. As a result of the research, a significant relationship was found between gratitude and well-being and personality traits. When evaluated separately and together with well-being and five-factor personality traits, it was found to predict gratitude.

Keywords: Gratitude, Gratitude, Well-being, Personality, Happiness

Giriş

Psikolojide minnettarlık görmezden gelinen kavramlar arasında yer almıştır. Büyük olasılıkla bunun sebebi yapılan çalışmalarda pozitif duyguların görmezden gelinmesidir (McCullough, Kilpatrick, Emmons, & Larson, 2001; Linley, Joseph, Harrington, & Wood, 2006; Wood, Froh & Geraghty, 2010).

* Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Konya, ayseeliusuk@gmail.com, ORCID: orcid.org/ 0000-0001-9074-3403

Son dönemlerde sağlık ve klinik psikolojide iyimserlik ve minnettarlık gibi pozitif duygulara yönelim söz konudur. Psikolojik rahatsızlıkların tedavisinde minnettarlığın önemli bir rolü olduğu vurgulanmıştır (McCullough, Emmons, & Tsang, 2002). Minnettarlığın daha çok dini bir alt yapısı vardır (Emmons & Crumpler, 2000). Psikolojide ise yeni çalışılmaya başlanmış bir konu olduğu için oldukça hızlı bir ilerleme kaydetmiştir (Gable & Haidt, 2005). McCullough, Emmons ve Tsang'a (2002) göre psikoloji alanında minnettarlık ya bir duygu ya da bir kişilik özelliği olarak tanımlanmıştır. Bir kişilik özelliği olarak minnettarlığı, 'birisinin elde ettiği pozitif sonuç ve deneyimlerde, diğerinin rolünün farkına varma ve minnettarlık duygusu ile yanıt verme yönündeki genel eğilim' olarak tanımlamışlardır. Bir duygu olarak minnettarlık ise, karşılıksız olarak diğer bir kişi tarafından yapılan iyilik sonrasında yaşanan olumlu, sosyal ve ahlaki bir duygudur.

Kavramsal açıdan bakıldığında minnettarlık ile birçok kavram arasında ilişki vardır. Bu kavramlar arasında en çok göze çarpan ve üzerinde en çok çalışılan kavramlardan birisi iyi-oluştur. Minnettarlık ve iyi-oluş arasında oldukça güçlü bir ilişki vardır. Minnettarlık pozitif kişilik özelliklerinin özeti gibidir ve dünyanın pek çok yerinde pozitif yaşamın işareti olarak kabul edilir. Minnettarlık kişilik özelliğine sahip olan bireyler daha sık ve daha yoğun olumlu duygusal tepkiler vermeye eğilimlidirler (McCullough, Emmons, & Tsang, 2002; 2004; Wood, Maltby, Stewart, & Joseph, 2008), daha fazla pozitif özelliğe sahiptirler (McCullough et al., 2002; Wood, Joseph, & Maltby, 2008; Wood, Linley, Maltby, Balyousis, & Joseph, 2008). Ayrıca bu özelliğe sahip olan bireyler yakın çevreleriyle daha çok pozitif sosyal ilişkiler kurarlar (Wood, Maltby, Stewart, Linley, & Joseph, 2008), stresle baş etme stratejileri geliştirirler (Wood, Joseph, & Linley, 2007), sürekli pozitif çevreye odaklanırlar. Pozitif psikolojide yapılan çalışmalar, minnettarlık özelliği yüksek olan öğrencilerin iyi-oluş düzeyleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Froh, Kashdan, Ozimkowski, & Miller, 2009; Seligman, 2011). Son dönemde yapılan çalışmalar göstermiştir ki minnettarlık ve iyi-oluş arasında oldukça sıkı bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur ve bu ilişki nedenseldir (Emmons & McCullough, 2003; Froh, Miller, & Snyder, 2007; Wood, Maltby, Gillett, Linley, & Joseph, 2008; Froh, Kashdan, Ozimkowski & Miller 2009; Seligman, Ernst, Gillham, Reivich, & Linkins, 2009; Froh, Bono, & Emmons, 2010; Unsworth, Turner, Williams, & Houle, 2010; Seligman 2011). Tarihsel dini ve felsefik pek çok açıdan minnettarlık iyi-oluşla bütünleşmiştir (Harpman, 2004). Minnettarlık ve iyi oluşla ilgili yapılan çalışmalarda iki değişken arasında yüksek düzeyde ilişki olduğu ortaya koyulmuştur (McCullough, Emmons, & Tsang, 2002; 2004; Wood, Joseph, Linley, 2007; Wood, Joseph, & Maltby, 2008; Wood, Joseph, & Maltby, 2009; Wood, Froh, & Geraghty, 2010). Böyle bir yaşam oryantasyonuna sahip olmayan bireyler ise depresif belirtiler sergilerler, dünya ve gelecek hakkında negatif duygulara sahiptirler (Beck, 1976). Ayrıca minnettarlık hem sosyal ilişkiler ve hem de romantik ilişkileri de oldukça yakından ilgilendiren bir kavramdır. Minnettarlık kişilik özelliğine sahip olan bireylerin sosyal ilişkilerde partnerlerine minnettarlık içeren ifadelerde bulunması ilişkileri güçlendirdiği gözlenmiştir (Lambert, Clark, Durtschi, Fincham, & Graham, 2010). Bütün bunların yanında alanyazınına bakıldığında birçok kavramla ilişkili olduğu gözlenmiştir. Cohen (1988) yaptığı çalışmada minnettarlık ile yaşam hedefleri, pozitif ilişkiler, öz kabul ve kişisel gelişimle oldukça yüksek düzeyde bir ilişki ortaya koymuştur. Ergenler üzerinde yapılan başka bir çalışmada ise minnettarlığın akademik başarı sosyal bütünleşme ve motivasyonda duygularını artırıp kıskançlık duygularını azalttığı gözlenmiştir (Froh, Emmons, Card, Bono ve Wilson, 2011).

Minnettarlıkla sadece iyi-oluş değil aynı zamanda beş faktörlü kişilik özelliklerinin arasında da oldukça sıkı bir ilişki olduğu ortaya konmuştur (McCullough, Emmons, & Tsang, 2002). Son dönemlerde kişilik özelliklerinin beş büyük başlık altında ayrılmasında ortak bir fikir birliği ortaya konmuştur ve büyük beşli dediğimiz kişilik özelliklerini beş başlık altında inceleyen bir kuram ortaya konulmuştur. Bu kurama göre kişilik özellikleri beş boyutlu bir yapı arz eder. Bunlar; dışadönüklük, nevrotizm, deneyime açıklık, sorumluluk ve uyumluluk boyutlarıdır (Goldberg, 1993; John & Srivastava, 1999). Bu değişkenler yaygın kişilik özelliklerini de kapsar. Örneğin uyumluluk kişilik özelliğinin altında sosyalleşme; dışadönüklüğün altında enerjik olma nevrotizm alt boyutunun altında depresyon anksiyete gibi kavramlar dahil edilmiştir (Costa & McCrae, 1995). Minnettarlık ve kişilik özellikleriyle yapılan araştırmalarda dışadönüklük, deneyime açıklık, sorumluluk ve uyumluluk boyutlarıyla pozitif yönde nevrotizm boyutuyla ise negatif yönde bir ilişkiler bulunmuştur (McCullough et al., 2004; Wood,

Joseph, et al., 2008; Wood, Maltby, Gillett et al., 2008; Wood, Maltby, Stewart et al., 2008). Bu bulguların yanı sıra minnettar bireylerin büyük beşli kişilik özelliklerinden uzlaşmacı, dışa dönük ve deneyime açık olan bireylerin daha az nevrotik davrandıkları görülmüştür (McCullough ve ark., 2002). Yapılan çalışmalarda minnettarlığın özellikle dışadönüklük ve uyumluluk kişilik özellikleri ile diğer boyutlara göre daha yüksek düzeyde ilişkili olduğu bulunmuştur (McCullough, Emmons ve Tsang, 2002; Wood, Joseph ve Maltby, 2008). Ülkemizde yapılan bir çalışmada da benzer bulgulara rastlanmıştır (Araz ve Erdugan, 2017). Bunların yanında olumlu sosyal davranış, yardımsever, destekleyici, bağışlayıcı ve empatik davranışlar sergiledikleri görülmüştür (McCullough ve ark., 2004).

Yapılan çalışmalarda aynı zamanda büyük beşli ile yapılan regresyon analizlerinde varyansın %28'ini açıkladığı bulunmuştur (McCullough ve ark., 2002). Büyük beşli aynı zamanda psikolojik iyi oluşla da yakından ilişkili bir yapıya sahiptir (Schmutte & Ryff, 1997). McCullough ve arkadaşları (2004) yaptıkları deneysel çalışmalarda kişilik özelliklerinin minnettarlığı etkilediğini ortaya koymuşlardır. Minnettarlık ve diğer değişkenlerle ilişkilere bakıldığında minnettarlık sosyalleşme ve iyi oluşla yakında ilişkili bir yapıya sahiptir (McCullough et al., 2002, 2004; Wood, Maltby, Gillett et al., 2008; Wood, Maltby, Stewart et al., 2008). Minnettarlık aynı zamanda yaşam doyumu ile aralarında ilişki bulunmuştur (Wood ve ark.,2008; Wood ve ark.2009). Bhupender, Salve ve Shejwal (2017) çalışmalarında minnettarlık düzeyleri yüksek olan bireylerin oldukça fazla dışadönüklük özelliği gösterdiğini ortaya koyan veriler bulunmaktadır.

Sonuç olarak, yapılan çalışmalarda minnettarlık düzeyleri yüksek olan bireylerin iyi oluş düzeylerini de yüksek olduğu ortaya koyulmuştur. Minnettarlık düzeyi yükseldikçe iyi oluş düzeyi de yükselecektir. Buradan hareketle minnettarlık artırmaya yönelik müdahalelerin artırılacak eğitimlerin üniversite öğrencilerine uygulanması faydalı olacaktır. Çalışmamız Türk kültüründe de benzer müdahalelerin artırılmasına yönelik çalışmalara ışık tutması açısından alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Buradan hareketle çalışmamızın amacı

1. Minnettarlıkla kişilik özellikleri ve iyi oluş arasında ilişki olup olmadığı;
2. Minnettarlığın kişilik özellikler ve iyi oluşu yordayıp yordamadığıdır.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modelini tanımlarsak; iki veya daha çok değişken arasında birlikte veya değişimin varlığını ve/veya derecesini belirlemeye çalışılır (Karasar,2005). Üniversite öğrencilerinin iyi-oluş ve beş faktörlü kişilik özelliklerinin minnettarlık düzeylerini anlamlı düzeyde yordayıp yordamadığı, minnettarlık ile iyi-oluş ve beş faktörlü kişilik özellikleri arasında anlamlı düzeyde ilişki olup olmadığı ve üniversite öğrencilerinin minnettarlık puanlarının öğrencilerin, özlük niteliklerine (cinsiyet ve yaş) göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla araştırma verileri toplanmıştır.

Araştırma grubu

Bu araştırmanın örneklemini Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi'nde çeşitli bölümlerinde öğrenim görmekte olan 1.2.3.4. Sınıf öğrencilerinden uygun örneklem yöntemi ile seçilmiştir. Örneklem grubu 228 kız ve 124 erkek olmak üzere toplam 352 (yaş Aralığı 17-25; yaş ortalaması 20.69'dur).

Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında kişisel bilgi formunun yanında aşağıda verilen ölçekler kullanılacaktır.

Minnettarlık Ölçeği

Minnettarlık Ölçeği (The Gratitude Questionnaire, GQ-6) McCullough, Emmons ve Tsang tarafından (2002) yılında minnettarlık kavramını operasyonel hale getirip ölçmek için oluşturulmuş 6

maddeli bir ölçektir. Ölçeğin maddeleri şükürün duygusal yoğunluğunu, sıklığını ve şiddetini ölçmek üzere 7'li likert şeklinde tek boyutlu olarak tasarlanmıştır. Bu minnettarlık ölçeği, birçok çalışmada birçok kültüre standardizasyonu yapılmış, bu tür çalışmalarda en çok kullanılan minnettarlık ölçeği olarak bilinmektedir. Ölçeğin orijinalinin Cronbach alfa katsayısı (.76) ile (.80) arasında değişmektedir (McCullough, Emmons ve Tsang, 2002). Ölçek beş maddeden oluşan tek boyutlu bir yapı arz eder. Yüksel & Oğuz Duran (2012) tarafından Türkçe 'ye uyarlanan ölçeğin Cronbach alfa değeri altı madde için 76'dan .84' arasında değişen değerler almıştır. Ölçeğin faktör yükleri .38-.89 arasında değişmektedir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda $\chi^2=76.25$, $df=5$, $GFI=0.97$, $CFI= .94$, $AGFI=0.90$, $SRMR = 0.04$, $RMSEA=0.10$ olarak bulunmuştur. Sonuç olarak 5 maddelik ve tek boyutlu ölçme aracı, araştırmacıların kullanımına hazır hâle getirilmiştir.

(PERMA) İyi-Oluş Ölçeği

PERMA İyi Oluş Ölçeği Seligman'ın(2011) bireyin iyi oluşunun beş bileşeni olduğunu ortaya koyan kurama dayalı bireylerin iyi oluş düzeylerini ölçen bir ölçektir. Kern (2015) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek bireylerin iyi oluş düzeylerini beş boyutta değerlendirir bunlar: (P: Positive and Negative emotions) pozitif ve negatif duygular, (E: Engagement) meşguliyet, (R: Relationships), ilişkiler, (M: Meaning) anlam, (A:Accomplishment)başarıdır. Ölçek 22 maddeden oluşmaktadır. Sıfırdan ona kadar değişen bir puanlama aralığı vardır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı .82'dir. PERMA İyi Oluş Ölçeği üniversite öğrencilerinden oluşan bir grup üzerinde uyarlama çalışması yapılmıştır. Ölçeğin dil geçerliliği için İngilizce öğretmenliği ana bilim dalında okuyan öğrenciler karşılıklı olarak (İngilizce-Türkçe; Türkçe-İngilizce) çeviriler uygulanmış İngilizce ve Türkçe formlarından elde edilen puanlar arasında pozitif anlamlı korelasyonlar ($r=.95$, $p<.01$; $r=.95$, $p<.01$) bulunmuştur. DFA ile test edilen 23 maddelik ve 8 boyutlu ölçme aracının yeterli uyum iyiliği indekslerine sahip olduğu görülmektedir ($\chi^2/sd = 100.96/41$, $p = .00$, $RMSEA = .076$, $CFI = .96$, $GFI = .93$, $NNFI = .94$). PERMA İyi Oluş ölçeğinin ölçüt bağıntılı geçerliği için yapılan korelasyon analizleri sonucunda; öğrencilerin sabır ölçeğinden aldıkları puanlar Öznel İyi Oluş Ölçeği (Tuzgöl Erdost, 2005), Psikolojik İyi Oluş Ölçeği Ryff (1989), ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği (Telef,2013) pozitif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı ise $\alpha = .82$ ve test tekrar test korelasyon. 81 olarak hesaplanmıştır. Sonuç olarak 22 maddelik ve sekiz alt boyutlu ölçme aracı, araştırmacıların kullanımına hazır hâle getirilmiştir.

Sıfatlara Dayalı Kişilik Testi (SDKT)

Sıfatlara Dayalı Kişilik Testi, Bacanlı & İlhan ve Arslan (2009) tarafından geliştirilmiştir. SDKT beş alt boyuttan oluşmaktadır (duygusal dengesizlik/nevrotizm, dışadönüklük, deneyime açıklık, yumuşak başlılık, sorumluluk). SDKT'nin yapı geçerliğini test etmek için 285 katılımcıdan elde edilen veriler üzerinde Temel Bileşenler Faktör Analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda beş faktörün SDKT'ye ait varyansın % 52.63'ünü açıkladığı görülmüştür. SDKT'nin uyum geçerliğini sınamak için Sosyotropi Ölçeği, Çatışmalara Tepki Ölçeği, Negatif-Pozitif Duygu Ölçeği, Sürekli Kaygı Envanteri kullanılmıştır. Genel olarak incelendiğinde, SDKT'nin boyutlarının uyum geçerliği için kullanılan ölçeklerle orta düzeyde ve anlamlı bir yapı ortaya koyduğu ve bu sonuçların uyum geçerliği açısından önemli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

SDKT'nin güvenilirlik çalışmaları kapsamında 285 katılımcıdan elde edilen veriler üzerinde aracın iç tutarlılık katsayıları hesaplanmış ve 90 katılımcıya ise iki hafta arayla SDKT uygulanmıştır. SDKT' nin boyutlarının iç tutarlılık katsayılarının .73 ile .89 aralığında değiştiği görülmüştür. SDKT test tekrarına ilişkin bulgular incelendiğinde en yüksek ilişkiyi Yumuşak Başlılık ($r=.86^{**}$, $p<.01$), en düşük ilişkiyi ise Deneyime Açıklık Boyutunun ($r=.68^{**}$, $p<.01$) ortaya koyduğu görülmüştür.

İşlem / Verilerin Toplanması

Araştırma verilerini toplamak amacıyla daha önce tesadüfi olarak belirlenen örneklem grubuna ölçeklerin uygulanacağı saatler önceden bildirilmiştir. Kararlaştırılan saatlerde "Minnettarlık Ölçeği" "(PERMA) İyi-Oluş Ölçeği" "Sıfatlara Dayalı Kişilik Testi (SDKT)" ve "Kişisel Bilgi Formu" birlikte uygulanmıştır. Uygulamadan önce ölçeklerle ilgili yönergeler okunmuş, uygulamayla ilgili bilgi verilmiş

ve uygulamayla ilgili sorusu olan öğrencilerin soruları yanıtlanmıştır. Uygulamalar yaklaşık 35-40 dakika sürmüştür. Uygulamada herhangi bir sorunla karşılaşmamıştır.

Verilerin Analizi

Bu araştırmanın bağımsız değişkenleri iyi-oluş beş faktörlü kişilik özellikleri değişkenlerinden oluşmaktadır. Araştırmanın bağımlı değişkeni ise minnettarlıktır. Verilerin analizi için SPSS 18.0 paket programı kullanılmıştır. Minnettarlık puan ortalamalarının cinsiyet ve yaş değişkenlerine göre grupların ortalamaları arasındaki farkın önem kontrolü t testi ile yapılmıştır. Minnettarlık beş faktörlü kişilik özellikleri, iyi-oluş arasındaki ilişkinin analizinde Pearson Momentler Çarpım Korelasyon Katsayısı tekniğinden yararlanılmıştır. İyi-oluş ve beş faktörlü kişilik özelliklerinin minnettarlık puanlarını anlamlı düzeyde yordayıp yordamadığını ise çoklu regresyon ve aşamalı regresyon analizleri ile hesaplanmıştır.

Bulgular

Üniversite öğrencilerinin minnettarlık puanları ile iyi-oluş puanları arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek amacıyla pearson momentler çarpımı korelasyon tekniği kullanılmış ve sonuçlar tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1

Öğrencilerin minnettarlık Puanları ile iyi-oluş Puanları Arasındaki İlişki korelasyon analizi

	Pozitif ve negatif duygular	Meşguliyet	İlişkiler	Anlam	Başarı	Negatif duygular	Sağlık	Yalnızlık
Minnettarlık	.68	.63	.52	.50	.52	-.40	.72	.52

Tablo 1’de görüldüğü gibi üniversite öğrencilerinin minnettarlık puanları ile pozitif duygu puanları arasında ($r=.68$, $p<001$) pozitif yönlü anlamlı düzeyde bir ilişki meşguliyet puanları arasında ($r=.63$, $p<001$). Pozitif yönlü; anlam puanları arasında ($r=.52$, $p<001$) pozitif yönlü; başarı puanları arasında ($r=.50$, $p<001$) pozitif yönlü ve son boyut olan sağlık puanları arasında ($r=.72$, $p<001$) pozitif yönlü anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Negatif duygu puanları arasında ise ($r=-.13$, $p<001$) negatif yönlü ilişki bulunmuştur.

Tablo 2

Öğrencilerin Minnettarlık Puanları ile kişilik özellikleri Puanları Arasındaki İlişki korelasyon analizi

Değişkenler	Deneyime açıklık	Uyumluluk	Sorumluluk	Dışadönüklük	Nevrotizm
Minnettarlık	r .62	.48	.44	.69	-.52

Tablo 2’de görüldüğü gibi üniversite öğrencilerinin minnettarlık puanları ile dışadönüklük ($r=.69$, $p<001$) deneyime açıklık ($r=.62$, $p<001$) uyumluluk ($r=.48$, $p<001$) ve sorumluluk ($r=.44$, $p<001$) puanları arasında pozitif yönlü nevrozizm ($r=-.52$, $p<001$) negatif yönlü anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmuştur. İyi-oluş ve beş faktör kişilik özelliklerinin birlikte minnettarlık puanlarını anlamlı düzeyde yordayıp yordamadığına ilişkin analiz sonuçları tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3

Öğrencilerin İyi-oluş ve Beş Faktörlü Kişilik Özelliklerini Minnettarlık YordayıpYordamadığına İlişkin Bulgular Minnettarlık ve iyi-oluş Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Model	R	R2	Düzeltil. R2	F	β	t
İyi-oluş Ölçeğinin Alt Boyutları						
Pozitif ve negatif duygular					.34	1.89
Meşguliyet					-.12	-.17
İlişkiler					.18	1.22

Anlam	.25	.28	.25	35.30	.21	1.19
Başarı					.32	1.55
Negatif duygular					.12	-.21
Yalnızlık					-.17	-.72
Mutluluk					.32	2.03
<hr/>						
Deneyime açıklık					.24	1.98
Uyumluluk					.17	.98
Sorumluluk	.47	.30	.46	33.01	.13	.84
Dışadönüklük					.15	.22
Nevrotizm					.16	.37

Tablo 3 incelendiğinde iyi-oluş ve kişilik özelliklerinin minnettarlık puanlarını yordamasına ilişkin çoklu regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

İyi-oluş minnettarlığı yordaması incelendiğinde iyi-oluş tek başına minnettarlığı % 25'ini açıkladığı ve minnettarlığın önemli bir yordayıcısı olduğu görülmüştür ($R=25$, $\Delta R^2=.28$, $F=35,30$, $p<001$). Modele ikinci adımda iyi-oluş ile beş faktörlü kişilik özellikleri de modele anlamlı katkısının olduğu, iyi-oluş ve kişilik özellikleri birlikte minnettarlığın %46'sını açıkladığı görülmüştür. Minnettarlığı iyi-oluş özelliklerinden pozitif duygu ($\beta=-.34$, $p<.005$), meşguliyet ($\beta=-.12$, $p<.005$) ve ilişkiler ($\beta=-.18$, $p<.005$); kişilik özelliklerinden ise dışa dönüklük ($\beta=-.15$, $p<.001$) uyumluluk ($\beta=.17$, $p<.001$), sorumluluk ($\beta=.13$, $p<.005$) en iyi yordayan maddelerdir.

Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın sonucunda minnettarlık ve iyi-oluş arasında yüksek düzeyde iyi bir ilişki bulunmuştur. Pozitif duygu, meşguliyet, ilişkiler, anlam başarı ve sağlık arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki varken negatif duygu alt boyutuyla arasında negatif yönde ilişki bulunmuştur. Minnettarlığın iyi-oluşu yordayıp yordamadığı test edildiğinde minnettarlığın en iyi yordayıcısının ise iyi-oluş olduğu görülmüştür. Bulunan sonuçlar alan yazınıyla uyumludur. Minnettarlık ve iyi-oluş arasında oldukça sıkı bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur ve bu ilişki nedenseldir (Seligman,2002; Emmons & McCullough, 2003; Froh, Miller, & Snyder, 2007; Wood, Maltby, Gillett, Linley, & Joseph, 2008; Wood, Joseph & Maltby, 2009 ; Froh,, Kashdan, Ozimkowski, & Miller, 2009; Froh, Bono, & Emmons ,2010; Seligman 2011; Seligman, Ernst, Gillham, Reivich, & Linkins ,2009 ; Unsworth, Turner, Williams, & Houle , 2010).

Minnettarlık ve beş faktör kişilik özellikleri ile ilgili olarak bireylerin minnettarlık puanlarının beş faktörlü kişilik özelliklerini açıklama gücü ve iki değişken arasındaki ilişki test edilmiştir. Analiz sonucunda minnettarlığın beş faktörlü kişilik özelliklerini anlamlı düzeyde açıkladığı ve iki değişken arasında yüksek düzeyde ilişki bulunmuştur. Elde edilen bulgular incelendiğinde beş faktörlü kişilik özelliğinin minnettarlığı % 25 açıklama gücüne sahip olduğu bulunmuştur. Dolayısıyla bireylerin kişilik özelliklerine bakılarak minnettarlık düzeyleri ile ilgili yordamalarda bulunulabilir. Minnettarlık ve kişilik arasındaki ilişkiye bakıldığında minnettarlık puanları ile dışa dönüklük, deneyime açıklık, sorumluluk ve uyumluluk puanları arasında pozitif yönlü nevrozizm ile negatif yönlü anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuçlardan yola çıkarak minnettarlık düzeyi yüksek olan bireyler uyumlu, dışa dönük ve deneyime açık bireylerdir denebilir. Alan yazınına bakıldığında benzer bulgulara rastlanmıştır. Dışadönüklük, deneyime açıklık, sorumluluk ve uyumluluk boyutlarıyla pozitif yönde nevrozizm boyutuyla ise negatif yönde bir ilişkiler bulunmuştur (McCullough et al., 2004; Wood, Joseph, & Maltby, 2008; Wood, Maltby, Gillett, Linley, & Joseph, 2008; Wood, Maltby, Stewart, Linley, & Joseph, 2008; Araz, Erdugan, 2017). McCullough ve ark., (2002) tarafından yapılan çalışmada da benzer bulgulara rastlanmıştır. Minnettarlık düzeyi yüksek olan bireylerin en çok uyumlu, dışa dönük ve deneyime açık daha az nevrozik davrandıkları görülmüştür. Yapılan çalışmalarda aynı zamanda büyük beşli ile yapılan regresyon analizlerinde varyansın %28'ini açıkladığı bulunmuştur (McCullough ve ark., 2002). Bhupender, Salve and Shejwal (2017) yaptıkları çalışmada minnettarlık düzeyleri yüksek olan bireylerin özellikle dışadönüklük özelliği gösterdiğini ortaya koyan veriler bulunmaktadır.

Kaynaklar

- Araz, A. ve Erkuş, A. (2014). Duygu dışavurum tarzlarının kavramsallaştırılması ve ölçümü: Bir envanter geliştirme çalışması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 29(74),50-61
- Bacanlı H, İlhan T, Aslan S. (2009) Beş faktör kuramına dayalı bir kişilik ölçeğinin geliştirilmesi: Sıfatlara dayalı kişilik testi (SDTK). *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*; 7 (2), 261-279
- Beck, A. T. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. Oxford, England: International Universities Press.
- Bhupender Singh , Shilpa Salve , B. R. Shejwal(2017) Role of Gratitude, Personality, and Psychological Well-Being in Happiness among Young Adults *Indian Journal of Health and Wellbeing* 8(6):432-435
- Butler, J., & Kern, M. L. (2016). The PERMA-Profil: A brief multidimensional measure of flourishing. *International Journal of Wellbeing*, 6(3): 1-48.
- Cohen, J. (1988). Set correlation and contingency tables. *Applied Psychological Measurement*, 12,:425–434.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.).
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1): 155-159
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1995). Domains and facets: Hierarchical personality assessment using the revised neo personality inventory. *Journal of Personality Assessment*, 64: 21–50.
- Eliüşük, A. B. (2016). Adaptation of the PERMA well-being scale into Turkish: Validity and reliability studies. *Educational Research and Reviews*, 13(4): 129-135.
- Emmons, R. A., & Crumpler, C. A. (2000). Gratitude as a human strength: Appraising the evidence. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 19: 56–69.
- Emmons, R. A., & McCullough, M. E. (2003). Counting blessings versus burdens: An experimental investigation of gratitude and subjective well-being in daily life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84:377–389.
- Froh JJ, Bono G, Emmon R. (2010) Being grateful is beyond good manners: Gratitude and motivation to contribute to society among early adolescents. *Motivation and Emotion*. 34:144–157.
- Froh, J. J., Emmons, R. A., Card, N. A., Bono, G., & Wilson, J. A. (2011). Gratitude and the reduced costs of materialism in adolescents. *Journal of Happiness Studies*, 12(2): 289-302.
- Froh, J. J., Kashdan, T. B., Ozimkowski, K. M., & Miller, N. (2009). Who benefits the most from a gratitude intervention in children and adolescents? Examining positive affect as a moderator. *The Journal of Positive Psychology*, 4: 408-422.
- Froh, J. J., Miller, D. N., & Snyder, S. (2007). Gratitude in children and adolescents: Development, assessment, and school-based intervention. *School Psychology Forum*, 2: 1–13
- Gable & Haidt, 2005).
- Gable, S. L., & Haidt, J. (2005). What (and Why) Is Positive Psychology? *Review of General Psychology*,9:103-110
- Goldberg, L. R. (1993). The structure of phenotypic personality-traits. *American Psychologist*, 48: 26–34.
- Harpman, E. J. (2004). Gratitude in the history of ideas. In R. A. Emmons & M. E. McCullough (Eds.), *The psychology of gratitude* (pp. 19–36). New York: Oxford University Press.
- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The big five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2nd ed., pp. 102–138). New York: Guilford Press.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel Arastirma YOntemi*. Ankara: Nobel Yayincilik.
- Lambert, N. M., Clark, M. S., Durtschi, J., Fincham, F. D., & Graham, S. M. (2010). Benefits of expressing gratitude expressing gratitude to a partner changes ones view of the relationship. *Psychological Science*, 21: 574-580.
- Linley, P. A., Joseph, S., Harrington, S., & Wood, A. M. (2006). Positive psychology: Past, present, and (possible) future. *The Journal of Positive Psychology*, 1:3-16.
- McCullough, M. E., Emmons, R. A., & Tsang, J. A. (2002). The grateful disposition: A conceptual and empirical topography. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 112–127.

- McCullough, M. E., Kilpatrick, S. D., Emmons, R. A., & Larson, D. B. (2001). Is gratitude a moral affect? *Psychological Bulletin*, 127: 249–266.
- McCullough, M. E., Tsang, J.-A., & Emmons, R. A. (2004). Gratitude in intermediate affective terrain: Links of grateful moods to individual differences and daily emotional experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86: 295–309.
- Schmutte, P. S., & Ryff, C. D. (1997). Personality and well-being: Reexamining methods and meanings. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73: 549–559.
- Seligman, M. E. P. (2002). *Authentic happiness*. New York: Free Press.
- Seligman, M. E. P. (2011). *Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being*. New York, NY: Free Press.

Extended Abstract

Introduction

Gratitude is among the neglected concepts in psychology. This is probably because positive emotions are ignored in studies. (McCullough, Kilpatrick, Emmons, & Larson, 2001; Linley, Joseph, Harrington, & Wood, 2006; Wood, Froh & Geraghty, 2010). Recently, there has been a trend towards positive emotions such as optimism and gratitude in health and clinical psychology. It has been emphasized that gratitude has an important role in the treatment of psychological disorders. (McCullough, Emmons, & Tsang, 2002). Gratitude has more of a religious background. (Emmons & Crumpler, 2000). In psychology, it has made a very rapid progress as it is a newly studied subject. (Gable & Haidt, 2005). From a psychological point of view, if we define gratitude. (McCullough,). According to Emmons and Tsang (2002), gratitude is defined as either an emotion or a personality trait in psychology. They defined gratitude as a personality trait as 'the general tendency to recognize the role of the other in positive outcomes and experiences one has achieved and to respond with a sense of gratitude'. Gratitude as an emotion is a positive, social, and moral emotion experienced after an unconditional favor done by another person.

Method

Relational screening model was used in this study. If we define the relational screening model, it tries to determine the presence and/or degree of coexistence or change between two or more variables. For example: the relationship between smoking habit and lung cancer, the relationship between culture level and the number of children in the family (Karasar, 2005). Whether university students' well-being and five-factor personality traits significantly predict their gratitude levels, whether there is a significant relationship between gratitude and well-being and five-factor personality traits, and whether university students' gratitude scores differ according to students' personal qualities (gender and age). Research data were collected to determine. The universe of this research is 1.2.3.4. It was selected from the class students by random cluster sampling method. The sample group consisted of 228 girls and 124 boys, a total of 352 (age range is 17-25; average age is 20.69).

Result and Discussion

As a result of the research, a very good relationship was found between gratitude and well-being. While there was a significant positive relationship between positive emotion, occupation, relationships, meaning, success and health, there was a negative relationship between negative emotion sub-dimension. When the explanatory power of gratitude's well-being was tested, it was found that the best predictor of gratitude was well-being. Regarding gratitude and five-factor personality traits, the ability of individuals' gratitude scores to explain five-factor personality traits and the relationship between two variables were tested. As a result of the analysis, it was found that gratitude significantly explained the five-factor personality traits and there was a high correlation between the two variables. When the findings were examined, it was found that the five-factor personality trait had 25% power to explain gratitude. Therefore, by looking at the personality traits of the individuals, predictions can be made about the level of gratitude. Considering the relationship between gratitude and personality, a positive and negative correlation was found between gratitude scores and extraversion, openness to experience, responsibility and agreeableness scores. Based on

these results, it can be said that individuals with a high level of gratitude are adaptable, extroverted and open to experience. Looking at the literature, similar findings were found.



SEBED



www.sebed.selcuk.edu.tr

Geliş/Received: 09.11.2022 Kabul/Accepted: 12.12.2022
Araştırma Makalesi/Research Article

COVID-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin depresyon eğilimlerinin yordayıcısı olarak yalnızlık düzeyi*

Ayşe ELİÜŞÜK BÜLBÜL[†]
Sümeyya Sultan ALICI[‡]

Öz

Son zamanlarda yapılan çalışmalar doğrultusunda özellikle içinde bulunduğumuz COVID-19 pandemi sürecinin insan yaşamında ve sağlığında çeşitli etkileri olduğu görülmektedir. Bu noktada alınan yeni tedbirler ve kısıtlamalarla beraber insanların yalnızlık düzeyi ve depresyon eğilimini irdelemek önemli olacaktır. Bu doğrultuda çalışmanın genel amacı üniversite öğrencilerinin COVID-19 pandemi sürecinde yalnızlık düzeylerinin depresyon eğilimlerinin anlamlı bir yordayıcısı olup olmadığını incelemek olmuştur. Yapılan bu çalışmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın evrenini 2021-2022 eğitim öğretim yılında Konya Selçuk Üniversitesi ve Mersin Üniversitesinde eğitimine devam eden üniversite öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma için basit tesadüfi yöntemle gönüllü olan 326 üniversite öğrencisi seçilmiştir. Çalışmada veri toplama aracı olarak “Kişisel Bilgi Formu”, “UCLA Yalnızlık Ölçeği” ve “Beck Depresyon Envanteri” kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde betimsel istatistikler, pearson momentler çarpımı korelasyon tekniği ve doğrusal regresyon analiz tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre depresyon eğilimi ile yalnızlık düzeyi arasında pozitif yönlü, orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Ayıca yalnızlık düzeyi değişkeninin depresyon eğiliminin anlamlı bir yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre önerilerde bulunulmuştur.

Kelimeler: COVID-19 pandemisi, depresyon, üniversite öğrencileri, yalnızlık

Loneliness level as a predictor of depression tendencies of university students during the COVID-19 pandemic process*

Abstract

In line with recent studies, it is seen that the COVID-19 pandemic process, which we are in, has various effects on human life and health. At this point, it will be important to examine the loneliness level and depression tendency of people together with the new measures and restrictions taken. In this direction, the general purpose of the study was to examine whether the loneliness levels of university students during the COVID-19 pandemic were a significant predictor of their depression tendencies. Relational screening model was used in this study. The universe of the study consists of university students who continue their education at Konya Selçuk University and Mersin University in the 2021-2022 academic year. For the study, 326 university students who volunteered with the simple random method were selected. “Personal Information Form”, “UCLA Loneliness Scale” and “Beck Depression Inventory” were used as data collection tools in the study. In

*Bu çalışma 19.06.2021 tarihinde 5. Uluslararası Sınırsız Eğitim ve Araştırma Sempozyumunda (USEAS 2021) bildiri olarak sunulmuştur.

[†] Doç. Dr. Ayşe Eliüşük Bülbül, Selçuk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Konya, E-posta: ayseeliusuk@gmail.com ORCID: orcid.org/0000-0001-9074-3403

[‡] Yüksek Lisans Öğrencisi Sümeyya Sultan Alıcı, Selçuk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Konya, E-posta: sultanalici23@gmail.com ORCID: orcid.org/0000-0002-7240-4050

COVID-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin depresyon eğilimlerinin yordayıcısı olarak yalnızlık düzeyi

the analysis of the obtained data, descriptive statistics, Pearson product-moment correlation technique and linear regression analysis technique were used. According to the findings of the study, there is a positive, moderately significant relationship between depression tendency and loneliness level. In addition, it was concluded that the loneliness level variable was a significant predictor of depression tendency. Suggestions were made according to the results obtained.

Keywords: COVID-19 pandemic, depression, college student, loneliness,

Giriş

Son yıllarda insanlık tarihi yaşadığımız yüz yılın hiç şüphesiz en büyük pandemi salgınıyla karşı karşıya kalmış bulunmaktadır. COVID-19 pandemisiyle beraber yaşamımızda birçok alışkanlıklarımız değişmiş, davranışlarımızın seyri pandemiyle beraber şekillenme yoluna girmiştir. Bu sürecin öznesi olan koronavirüsler, pandeminin başlangıcına kadar birçoğumuzun ne olduğunu bilmediği hatta adına bile yabancı olduğumuz bir kavram olmuştur. Koronavirüsler, uzun yıllardır diğer sık rastlanan bulaşıcı hastalıklar gibi yaygın olarak görülmesine rağmen etkisi diğer viral hastalıklara oranla daha ciddi sorunlara yol açması olası, çeşitliliği yüksek bir virüs ailesidir (Dünya Sağlık Örgütü, 2019). Koronavirüslerin hafif şekilde atlatılabilen çeşitlerinin yanısıra ciddi can kayıplarına neden olan “Şiddetli Akut Solunum Sendromu” (SARS) ve “Ortadoğu Solunum Sendromu” (MERS) gibi türleri de bulunmaktadır (Centers for Disease Control and Prevention, 2020 akt: Bilgin, 2020; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022). İnsanlığın koronavirüslere küresel çapta maruz kaldığı son örneği olan COVID-19, 2019 yılı Aralık ayında ilk defa Çin’in Hubei eyaletinin Wuhan Kentinde, nedeni tam olarak saptanamayan pnömoni vakalarını bildirilmesiyle, öncesinde hiç rastlanmamış yeni bir koronavirüs (2019-nCoV) olarak tanımlanmıştır (Li vd., 2020 akt: Dönmez ve Gürbüz, 2020; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022). Brown ve Wang (2020) ise COVID-19’u birçok alt üyesi bulunan koronavirüs ailesinin, uğradıkları mutasyonla beraber oluşmuş, bireylerin daha çok solunum sistemini etkileyen, yeni bir alt tür olarak tanımlamışlardır. (Akkuzu vd., 2020)

COVID-19 virüsü başlarda sadece Wuhan kentinde varlık göstermesine rağmen küreselleşen ve her konuda hızla yayılım gösteren dünyamızda kendi yayılma hızıyla beraber 3 ay gibi kısa bir sürede salgına dönüşmüş, mart ayına kadar 100.000 vakanın üzerinde seyir izleyerek (Jiao vd., 2020 akt: Akoğlu ve Karaaslan, 2020) neredeyse tüm dünyaya yayılmış ve Dünya Sağlık Örgütü (2020)’nce yılında pandemi olarak ilan edilmiştir. Salgın olarak kısa sürede yayılması kadar yüksek ateş, art arda gelen kuru öksürük, nefes almada problem yaşama, eklem ve kemik ağrıları, şiddetli baş ağrısı gibi belirtileriyle dikkat çeken bir durumdur. Ayrıca COVID-19 özellikle KOAH, kardiyolojik hastalıklar, solunum problemleri, diyabet gibi süreklilik arz eden rahatsızlıklara sahip olan bireylerde ve yaşlı bireylerde daha ağır seyretmekte, ölümcül sonuçlara neden olmaktadır (Aykut ve Soner Aykut, 2020; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022). Ülkemizde de sağlık bakanlığının açıkladığı verilere göre pandemi sürecinin başlangıcından 2022 Mart ayına kadar toplam 14,7 milyon COVID-19 vakası tespit edilmiş bu hastalardan 97 bin kişi vefat etmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022).

Yakın geçmişe bakacak olursak dünyanın küresel çapta bu denli etkili bir pandemiye yabancı olduğunu söylemek mümkün olacaktır. Değişen yaşam şartlarıyla beraber pandemi süreci bir bilinmez olarak baz alındığında pek de hazırlıklı olunmayan COVID-19 salgını, sadece sağlık alanında değil beraberinde birçok konuda da yaşamı olumsuz etkilemiştir. Bu değişimlerin başında karantina süreçleri, sosyal mesafe ve maske kuralı gibi tedbirler gelmektedir. Salgından korunmaya yönelik getirilen bu tedbirler hiç şüphesiz sosyal yaşamda alışagelmışin dışında hem bazı yenilikler getirmiş hem de kısıtlamıştır (Doraiswamy vd., 2021). Pandemi sürecinin beraberinde getirdiği sosyal yaşamda kısıtlılık olgusu insanların psikolojik sağlığıyla da ilişkilidir (Caoa vd., 2020). Pandemi sürecinde insanların psikolojik sağlığını konu edinen birçok soru sorulmaya, çalışma yapılmaya da başlanmıştır. Merak edilen konulardan biri de kısıtlama uygulamaları ve niceliksel mesafenin artışıyla beraber insanların pandemi sürecinde yalnızlaşması ve depresyon eğilimleri olmuştur. Yalnızlık olgusu insanlığa yaradılış süreci boyunca eşlik etse de ilk olarak 1939 yılında Sigmund Freud tarafından bireyin yaşadığı yalnızlık durumunun karakterini büyük oranda etkileyebileceği tanımıyla beraber kullanılmıştır. Peplau ve Perlman (1982) ise yalnızlığı, bireyin hedeflediği kişilerarası ilişkilerle şu anda sahip olduğunu düşündüğü ilişkiler arasında bir tutarsızlık olduğu durumlarda yaşadığı engelleyici durum olarak tanımlanmıştır. Tanımda daha çok yalnızlığın duygusal boyutu ön plana çıkarılmış olup, yalnızlığın duygusal açıdan bireyde tatsız bir deneyim olduğunun yanı sıra kişide sosyal ilişkilerinin istediği düzeyde olmadığını düşünmesiyle bilişsel yönüne de dikkat çekilmiştir. Yalnızlık kişinin sosyal ilişkilerinde yetersiz olmasına bağlı olarak ilişkilerinde birtakım zorluklar yaşamasının da göstergesi

niteliğindedir (Heinrich ve Gullone, 2006). Cacioppo ve Patrick (2008) yalnızlığı, bireylerin çevresinde güvенеbilecekleri, yaşamlarını anlamlandırabilecekleri, uğrunda hayatta kalma amacı güdebilecekleri, gelişmek adına beraber hareket edebilecekleri, iletişim kurabilecekleri ve birlikte çalışabilecekleri değerli kimselerin yoksunluğuyla ilişkili bir durum olarak tanımlamışlardır (Cacioppo vd., 2015).

Depresyon kavramı ise uzun yıllardır bilinen bir olgu olmasına karşın hala tam anlamıyla net bir ifadeyle belirtilememektedir. Alper (2012)'e göre Depresyon, bireyin yoğun düzeyde üzüntü ve keder yaşamaması, hayattan keyif alamama ve yaşamda birçok konuda istekliliğini kaybetme, geleceğe dönük karamsar, kötücül ve olumsuz düşüncelerin yoğun olduğu, zaman zaman uyku ve yeme sorunları, cinsel isteksizlik ve fiziksel değişimlerin beraberinde gelen bir durumdur. Bunlara ek olarak birey bu duygu durumunda geçmişe dönük fazlaca pişmanlık ve suçluluk yaşar. Bireyin bu durumu çok yoğun yaşadığı süreçler ölüme varan felaketlerle sonuçlanabilir (Solmaz, 2018). Benzer başka bir tanımlamada ise depresyon; bireyde olumsuz ve karamsar hislerin varlığıyla, temel gereksinimlerde bozulma ve intihar girişimlerinin yaşanabileceği nihayetinde ölümlle karşılaşılabilir, psikolojik ve fiziksel etkileri olabilen bir rahatsızlıktır (Ünsal, 2019). Öztürk (2002) ise depresyonu yoğun üzüntülü, kimi zamansa hem üzüntünün hem de bunalımın eşlik ettiği birtakım bilişsel ve davranışsal aktivitelerde yavaşlama ve duraksamaların yaşandığı; bunlara ek olarak bireylerde önemsizlik, küçüklük, güçsüzlük, isteksizlik, karamsarlık duygu ve düşüncelerinin yaşandığı bir problem olarak tanımlamıştır (Ceylan, 2004). Başka bir tanımlamada ise Üçel (2016) depresyonu hayat boyu yaşanma oranı %2-15 arasında yer alan, tek bir problemden kaynaklanmayıp altında birçok nedeni barındırabilen, diğer rahatsızlıkların alt türlerini bünyesinde bulunduran ve tekrarlayan nöbetlerinin olabileceği yaygın, evrensel bir toplumsal rahatsızlık olarak nitelendirmiştir (Tüfekçi 2018). Yapılan çalışmalar ve elde edilen bulgularla beraber depresyon kavramının birçok sebebin sonucu olarak nitelendirmek mümkün olacaktır (Hansson vd., 2010).

Getirilen kısıtlamalarla beraber tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de örgün eğitim sekteye uğramış, öğrenciler akademik anlamda yeni bir sürece girdiği gibi psikolojik ve sosyal anlamda da alışagelmış yaşam periyotlarının dışına çıkmışlardır. Genç yetişkinlik dönemini de kapsayan üniversite yılları hiç şüphesiz sosyal ilişkilerin ve kuvvetli bağların kurulduğu ve geliştirildiği bir dönemdir. Bu da akıllara diğer dönemlere nispeten kısıtlayıcı geçen pandemi sürecinde üniversiteli öğrencilerin yalnızlık düzeylerinin nasıl bir seyir gösterdiği sorusunu getirmektedir. Yalnızlık düzeyinin öğrencilerin ruh sağlığıyla nasıl bir ilişki kurduğunu bilmek, yalnızlığın ruh sağlığıyla ilişkili boyutları açıklayabildiğini öğrenmek ve bunun düzeyini tespit edebilmek hem günümüzde alınabilecek önlemler hem de pandemi süreci sonrası geleceğe ilişkin izlenilecek yolu bize göstermede, atılacak önleyici adımlarda bize rehber olacağına inanılmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın gerekliliği ihtiyacı hissedilmiş, çalışmada üniversite öğrencilerinin pandemi sürecinde niceliksel mesafeye beraber depresyon eğilimlerinin yordayıcısı olarak yalnızlık düzeyi önemli kabul edilmiş ve çalışmanın amacını oluşturmuştur. Bununla beraber çalışmada birtakım demografik değişkenler de incelenmiştir. Bu çalışmanın problemi "COVID-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin yalnızlık düzeyleri depresyon eğilimlerini anlamlı düzeyde yordamakta mıdır?" şeklindedir. Yapılan bu çalışmada bu problemlere beraber ilişkili olduğu diğer alt problemlerin cevapları araştırılacaktır.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli üzerinde çalışılan olguyu araştırma grubunun deneyimleriyle elde edilen verilerle betimlemeyi amaçlayan araştırma desenidir (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016). Bu araştırma, COVID-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin depresyon eğilimleri ve yalnızlık düzeylerini değerlendirmek üzerine yapılan bir çalışma olup araştırmada tarama modeli kullanılmıştır.

Araştırma Grubu

Bu çalışma kapsamında katılımcıların evreni yansıtmada hususunda geçerli bir temsil edici örneklemin seçiminde en iyi yol olarak kabul edilen basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde örneklem seçiminde, araştırmacının çalışacağı grubun yer aldığı evrenden katılımcılara eşit bir seçilme olasılığı sunarak rastgele bir şekilde çalışma grubuna belirlemesi esas alınmaktadır (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016). Çalışma grubunu Konya Selçuk Üniversitesi ve Mersin

COVID-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin depresyon eğilimlerinin yordayıcısı olarak yalnızlık düzeyi

Üniversitesinde 2021-2022 eğitim öğretim yılında COVID-19 pandemi süreciyle beraber öğrenimlerine hibrit eğitimle öğrenimine devam eden üniversite öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmaya %74,2 (242 Kişi) Kadın ve %25,8 (84 Kişi) Erkek olmak üzere toplam 326 gönüllü öğrenci katılımı sağlanmıştır. Katılımcıların cinsiyet, yaş grubu, kardeş sayısı, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi ve aileyle birlikte yaşama durumu değişkenlerine göre dağılımları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

Katılımcıların Cinsiyet, Yaş, Kardeş Sayısı, Anne Eğitim Düzeyi Baba Eğitim Düzeyi ve Aileyle Birlikte Yaşama Durumuna Göre Dağılımı

		f	%
Cinsiyet	Kadın	242	74,2
	Erkek	84	25,8
Yaş	18-20	129	39,6
	21-23	124	38,0
	24 ve üstü	73	22,4
Kardeş Sayısı	0-1	80	24,5
	2-3	162	59,7
	4 ve üstü	84	25,8
Aileyle Birlikte Yaşama Durumu	Evet	139	42,6
	Hayır	187	57,4
Toplam		326	100

Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmada katılımcıların cinsiyet, yaş, kardeş sayısı ve üniversiteyi ailesiyle beraber yaşadığı şehirde okuyup okumama durumlarını belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından ölçeklerle beraber yanıtlanması için sunulan kişisel bilgi formuna katılımcılardan kendilerini en gerçekçi şekilde ifade eden seçeneği işaretlemeleri istenmiştir.

Beck Depresyon Envanteri (BDE): Araştırmada üniversiteli öğrencilerin pandemi sürecinde depresyon düzeylerini ölçmek amacıyla Beck, Ward, Mendelson, Mock ve Erbaugh (1961) tarafından geliştirilen “Beck Depresyon Envanteri” kullanılmıştır. Ölçek 21 maddeden oluşmakta ve her maddesi katılımcıların bir çeşit ruh halini yansıtmaktadır. Ölçekte katılımcılardan kendi durumlarını ifade eden seçeneği işaretlemeleri talep edilmektedir. Ölçekte “Kendimi üzgün hissetmiyorum” ve “Gelecek konusunda umutsuzum” gibi ifadeler yer verilmiş olup, katılımcıların işaretledikleri cevaplara göre her bir madde araştırmacı tarafından ilk seçenektan sonra doğru 0-3 puan aralığında puanlanır. Katılımcıların ölçekten alabilecekleri en düşük puan 0 olup, en yüksek puan ise 63’tür. Ölçeğin amacı katılımcılara herhangi bir depresyon tanısı koymaktan ziyade depresyon belirtilerini rakamlarla ifade etmek olarak belirlenmiştir. Alınan puan arttıkça depresyonun şiddeti de artmaktadır (Hisli, 1988). Ölçeğin Türkçeye uyarlama çalışması Hisli (1989) tarafından gerçekleştirilmiştir. Hisli (1989) çalışmasında ölçeğin Cronbach’s Alpha değerini ,80 olarak hesaplamıştır. Bu araştırmada ölçeğin Cronbach’s Alpha değeri ,89 olarak bulgulanmıştır.

UCLA Yalnızlık Ölçeği (UCLA-YÖ): Araştırmada kullanılan bir diğer ölçek ise üniversiteli öğrencilerin pandemi sürecinde yalnızlık düzeylerini belirlemek amacıyla Russel, Peplau ve Ferguson (1978) tarafından geliştirilen UCLA Yalnızlık Ölçeğidir. Ölçek Russel, Peplau ve Cutrona (1980) tarafından tekrar gözden geçirilerek maddeleri yarısı olumlu ve yarısı olumsuz olacak şekilde güncellenmiştir. Ölçeğin amacı katılımcıların genel yalnızlık düzeyini belirlemek olarak ifade edilmiştir. Ölçek 20 maddeden oluşmakta olup 4’lü Likert tipindedir. Olumlu açıdan ifadelerin yer aldığı 1, 4, 5, 6, 9, 10, 15, 16, 19 ve 20. maddelerde puanlama 4 “hiç yaşamam”, 3 “nadiren yaşarım”, 2 “bazen yaşarım” ve 1 “sık sık yaşarım” şeklinde kodlanırken; olumsuz açıdan ifadelerin yer aldığı 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 17 ve 18. maddeler bu puanlamanın tam tersi olarak 1 “hiç yaşamam”, 2 “nadiren yaşarım”, 3 “bazen yaşarım” ve 4 “sık sık

yaşarım” şeklinde kodlanır. Katılımcıların ölçekten alabilecekleri en düşük puan 20 olup, en yüksek puan ise 80’dir. Katılımcıların aldıkları puan arttıkça yalnızlık düzeyi artmakta, bireyin yalnızlığı yoğun olarak yaşadığı şeklinde yorumlanmaktadır. Tek boyutlu olarak kabul edilen ölçeğin Türkçeye uyarlanma çalışmaları ilk olarak Yaparel (1984), sonrasında ise Demir (1989) tarafından gerçekleştirilmiştir. Demir (1989) çalışmasında ölçeğin Cronbach’s Alpha değerini ,96 olarak hesaplamıştır. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach’s Alpha değeri ,91 olarak bulunmuştur.

Verilerin Toplanması

Araştırmada kişisel bilgi formu hazırlanıp veri toplamada kullanılacak olan Beck Depresyon Envanteri (BDE) ve UCLA Yalnızlık Ölçeği (UCLA-YÖ) için gerekli izinler alınmıştır. Sonrasında bu ölçme araçlarıyla çalışma için gerekli veriler araştırmacılar tarafından basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle katılımcılardan toplanmıştır.

Verilerin Analizi

Elde edilen veriler SPSS paket programında analize hazır hale gelecek şekilde bilgisayar ortamında düzenlenmiştir. Daha sonrasında çalışmanın amacı doğrultusunda birtakım analizler uygulanmıştır. Bu analizlerde betimsel analizler yapılmış ayrıca depresyon eğilimi ve yalnızlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için korelasyon analizi ile yalnızlık düzeylerinin depresyon eğilimini yordayıp yordamadığını belirlemek amacıyla çoklu regresyon analizi kullanılmıştır.

Araştırma ve Yayın Etiği

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzni

Kurul adı = Selçuk Üniversitesi Etik Kurulu

Karar tarihi= 14.12.2021

Belge sayı numarası= E-193478

Bulgular

Bu bölümde, araştırmanın problemlerine ilişkin yapılan istatistiksel analizler sonucunda ulaşılan bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir. Aşağıdaki tabloda üniversite öğrencilerinin yalnızlık düzeyleri ve depresyon eğilimleri genel olarak betimlenmiştir.

Tablo 2

Üniversite Öğrencilerinin Yalnızlık Düzeyleri ve Depresyon Eğilimleri

	f	en düşük değer	en yüksek değer	\bar{x}	ss
Yalnızlık Düzeyi	326	20,00	69,00	39,32	11,10
Depresyon Eğilimi	326	0,00	41,00	14,95	9,82

Tablo 2’deki bulgularda üniversite öğrencilerinin yalnızlık düzeyleri ve depresyon eğilimlerinin, puan ortalamaları ve standart sapma değerleri gösterilmektedir. Yalnızlık ölçeğinden alınabilecek puan aralığı; 20-80’dir. Elde edilen bulgularda yalnızlık ölçeğinden alınan en düşük puan 20 iken en yüksek puan ise 69 olmuştur. Yüksek puanlar, katılımcıların yalnızlığı daha yoğun olarak yaşadığı şekilde kabul edilmektedir. Üniversite öğrencilerinin yalnızlık düzeylerinin puan ortalaması 39,32’dir. Bu bulgulara göre üniversite öğrencilerinin yalnızlık düzeyinin orta düzeyde olduğu söylenebilir. Katılımcıların depresyon ölçeğinden alabileceği puanlar ise 0-63 aralığındadır. Bu çalışmada Depresyon ölçeğinden alınan en düşük puan 0 iken alınan en yüksek puan ise 41 olmuştur. Üniversite öğrencilerinin depresyon eğilimlerinin puan ortalaması 14,95’tir. Bu tablodan hareketle üniversite öğrencilerinin depresyon eğilimlerinin düşük düzeyde olduğu söylenebilir.

COVID-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin depresyon eğilimlerinin yordayıcısı olarak yalnızlık düzeyi

Tablo 3

Üniversite Öğrencilerinin Yalnızlık Düzeyleri ve Depresyon Eğilimlerinin Cinsiyete Göre Farklılaşmasına İlişkin Bağımsız Gruplar T Testi sonuçları

Değişken	Cinsiyet	N	\bar{X}	ss	t	P
Yalnızlık Düzeyi	Kadın	242	38,95	10,858	-1,014	,311
	Erkek	84	40,38	11,796		
Depresyon Eğilimi	Kadın	242	36,17	9,651	,697	,486
	Erkek	84	35,30	10,350		

Tablo 3'teki bulgular incelendiğinde kadın üniversite öğrencilerinin yalnızlık düzeyi değişkeninden almış oldukları puan ortalamalarının 38,95; erkek öğrencilerin puan ortalamalarının ise 40,38 olduğu görülmektedir. Grupların puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek amacıyla hesaplanan t değeri ($t=-1,014$, $p<,05$) gruplar arasındaki puan farkının ,05 düzeyinde anlamlı olmadığını göstermektedir. Diğer bir ifade ile kadın üniversite öğrencilerinin yalnızlık düzeyi ile erkek üniversite öğrencilerinin yalnızlık düzeyi arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Aynı tabloyu depresyon eğilimi değişkeni açısından incelediğimizde kadın üniversite öğrencilerinin depresyon eğilimi değişkeninden almış oldukları puan ortalamalarının 36,17; erkek öğrencilerin puan ortalamalarının ise 35,30 olduğu görülmektedir. Grupların puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek amacıyla hesaplanan t değeri ($t=,697$, $p<,05$) gruplar arasındaki puan farkının ,05 düzeyinde anlamlı olmadığını göstermektedir. Diğer bir ifade ile kadın üniversite öğrencilerinin depresyon eğilimi ile erkek üniversite öğrencilerinin depresyon eğilimi arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Tablo 4

Üniversite Öğrencilerinin Yalnızlık Düzeyleri ve Depresyon Eğilimlerinin Yaşa Göre Farklılaşmasına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Değişken		Kareler T.	df	Kareler Ort.	F	P
Yalnızlık Düzeyi	Gruplar arası	268,627	2	134,313	1,089	,338
	Gruplar için	39822,554	323	123,290		
	Toplam	40091,181	325			
Depresyon Eğilimi	Gruplar arası	135,133	2	67,566	,698	,498
	Gruplar için	31255,177	323	96,765		
	Toplam	31390,310	325			

Tablo 4'teki bulgular incelendiğinde üniversite öğrencilerinin yaş gruplarına göre yalnızlık düzeyi ve depresyon eğilimi puanlarından aldıkları puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek amacıyla hesaplanan F değeri, yalnızlık düzeyi puanı için ($F=1,089$, $p<,05$) ve depresyon

eğilimi puanı için ($F=,698$, $p<,05$) gruplar arasındaki farkın ,05 düzeyinde anlamlı olmadığını göstermektedir. Diğer bir deyişle farklı yaş gruplarındaki üniversite öğrencilerinin yalnızlık düzeyi puanları ve depresyon eğilimi puanlarının arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Tablo 5

Üniversite Öğrencilerinin Yalnızlık Düzeyleri ve Depresyon Eğilimlerinin Kardeş Sayısına Göre Farklılaşmasına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Değişken		Kareler T.	df	Kareler Ort.	F	P
Yalnızlık Düzeyi	Gruplar arası	120,050	2	60,025	,485	,616
	Gruplar için	39971,131	323	123,750		
	Toplam	40091,181	325			
Depresyon Eğilimi	Gruplar arası	90,661	2	45,330	,468	,627
	Gruplar için	31299,649	323	96,903		
	Toplam	31390,310	325			

Tablo 5'teki bulgular incelendiğinde üniversite öğrencilerinin kardeş sayısına göre yalnızlık düzeyi ve depresyon eğilimi puanlarından aldıkları puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek amacıyla hesaplanan F değeri, yalnızlık düzeyi puanı için ($F=,485$, $p<,05$) ve depresyon eğilimi puanı için ($F=,468$, $p<,05$) gruplar arasındaki farkın ,05 düzeyinde anlamlı olmadığını göstermektedir. Diğer bir deyişle üniversite öğrencilerinin kardeş sayısına göre yalnızlık düzeyi puanları ve depresyon eğilimi puanlarının arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Tablo 6

Üniversite Öğrencilerinin Yalnızlık Düzeyleri ve Depresyon Eğilimlerinin Aileyle Birlikte Yaşama Durumuna Göre Farklılaşmasına İlişkin Bağımsız Gruplar T Testi Sonuçları

Değişken	Cinsiyet	N	\bar{X}	Std. Sapma	t	P
Yalnızlık Düzeyi	Evet	139	37,89	11,208	-2,003	,046
	Hayır	187	40,37	10,940		
Depresyon Eğilimi	Evet	139	35,02	10,435	-1,468	,143
	Hayır	187	36,64	9,319		

Tablo 6'daki bulgular incelendiğinde ailesi ile birlikte yaşayan üniversite öğrencilerinin yalnızlık düzeyi değişkeninden almış oldukları puan ortalamalarının 37,89; ailesinden ayrı yaşayan öğrencilerin puan ortalamalarının ise 40,37 olduğu görülmektedir. Grupların puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek amacıyla hesaplanan t değeri ($t=-2,003$, $p<,05$) gruplar arasındaki puan farkının ,05 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifade ile ailesinden ayrı yaşayan üniversite öğrencilerinin yalnızlık düzeyi puanlarının, ailesiyle birlikte yaşayan üniversite öğrencilerinin almış olduğu yalnızlık düzeyi puanlarından anlamlı düzeyde yüksek bir fark olduğu söylenebilir.

Yukarıda yer alan tabloyu depresyon eğilimi değişkeni açısından incelediğimizde ailesi ile birlikte yaşayan üniversite öğrencilerinin depresyon eğilimi değişkeninden almış oldukları puan ortalamalarının 35,02; ailesinden ayrı yaşayan öğrencilerin puan ortalamalarının 36,64 olduğu görülmektedir. Grupların puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek amacıyla hesaplanan t değeri ($t=-1,468$, $p<,05$) gruplar arasındaki puan farkının ,05 düzeyinde anlamlı olmadığını göstermektedir. Diğer bir ifade ile ailesi ile birlikte yaşayan üniversite öğrencilerinin depresyon eğilimi ile ailesinden ayrı yaşayan üniversite öğrencilerinin depresyon eğilimi arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Tablo 7

Üniversite Öğrencilerinin Yalnızlık Düzeyleri ve Depresyon Eğilimleri Pearson Korelasyon Testi Sonuçları

Değişken	Yalnızlık Düzeyi	Depresyon Eğilimi
Yalnızlık Düzeyi	r	1
	P	,530**
Depresyon Eğilimi	r	,530**
	P	1

* $p<,05$

Tablo 7'deki korelasyon değerleri incelendiğinde üniversite öğrencilerinin yalnızlık düzeyleri ile depresyon eğilimleri değişkeninden aldıkları puanlar arasında ($r=,530$, $p<,05$) pozitif yönlü, orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu bulgulara göre üniversite öğrencilerinin yalnızlık düzeyi puanları yükseldikçe depresyon eğilimi puanları da anlamlı düzeyde yükselmektedir.

Tablo 8

Üniversite Öğrencilerinin Yalnızlık Düzeylerinin Depresyon Eğilimlerini Yordamasına İlişkin Regresyon Analizi Sonucu

Yordayıcı	B	Standart Hata	Beta	t	P.
Sabit	17,501	1,703		10,278	,000

COVID-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin depresyon eğilimlerinin yordayıcısı olarak yalnızlık düzeyi

Yalnızlık Düzeyleri	,469	,042	,530	11,260	,000
R= ,530 ^a		R ₂ =,281	F=126,790		P=,000 ^b

Tablo 8'deki bulgular incelendiğinde üniversite öğrencilerinin yalnızlık düzeylerinin, depresyon eğilimlerini açıklama düzeyini belirlemek amacıyla hesaplanan regresyon katsayısı ,530 (R= ,530a) olarak bulunmuştur. Hesaplanan bu değer yalnızlık düzeyi değişkeninin, depresyon eğiliminin anlamlı yordayıcısı olduğunu göstermektedir. Bu bulguya göre yalnızlık düzeyi değişkeninin, depresyon eğilimi değişkeninden alınan toplam puana ilişkin varyansın %28,1'ini açıkladığını göstermektedir (R₂=,281, F=126,790, p<,000b).

Tartışma ve Sonuç

COVID-19 pandemi süreci gerek ülkemizde gerekse bu süreci bizimle eş zamanlı yaşayan diğer ülkelerde hem sağlıksal hem de çeşitli alanlarda birçok yeni gelişmeyi beraberinde getirmiştir. Bu bağlamda yeni gelişmelerin gerçekleştiği pandemi sürecinde yapılan üniversite öğrencilerinin depresyon eğilimlerinin yordayıcısı olarak yalnızlık düzeyi ve aralarındaki ilişkinin incelendiği bu çalışmada tespit edilen sonuçlara göre öğrencilerin yalnızlık düzeylerinin puan ortalaması 39,32; depresyon eğilimlerinin puan ortalaması ise 14,95 şeklinde saptanmıştır. Bu ortalamalar bize üniversite öğrencilerinin yalnızlık düzeylerinin orta, depresyon eğilimlerinin ise düşük düzeyde olduğu sonucunu vermektedir. Ceyhan ve Ceyhan (2011) ise benzer bir çalışmada üniversite öğrencilerinin yalnızlık puanı ortalamasını 45,10; depresyon puanı ortalamasını ise, 19,81 şeklinde bulgulanmıştır. Farklı yaş grubunda yapılan benzer bir çalışmada ise Arslantaş ve Ergin (2011) 50-65 yaş arasındaki bireylerde yalnızlık düzeyleri ortalamasını 39,67 puanıyla orta düzeyde, depresyon ortalamasını ise 14,02 puanıyla düşük düzeyde tespit etmiştir.

Alanyazında elde edilen bu benzer sonuçların yanında farklı neticelere ulaşılan çalışmalara da rastlanmıştır. Yapılan bazı çalışmalarda COVID-19 pandemi sürecinde bireylerde yüksek depresyon puanları bulgulanmıştır (Di Gessa, ve Price, 2021; Zhang vd., 2021). Nitekim bu çalışmalardan biri İslam ve arkadaşlarının (2020) Bangladeş'te 476 üniversite öğrencisi üzerinde gerçekleştiği çalışmanın bulgularıdır. Çalışmada öğrencilerin yüksek depresyon puanlarıyla beraber kaygı puanlarının da yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu sonuçlar yapılan bu çalışmada bulguların ters düşmektedir. Varılan bu sonuçlara farklı coğrafyalarda ve farklı kültürel özellikler barındıran toplumlarda ulaşılması, Pandemi sürecinin kendi ülkelerindeki seyri, alınan sağlıksal ve politik kararlarla beraber uygulanan yaptırımlar, bunlara ek olarak verilerin pandemi sürecinin farklı aşamalarında elde edilmiş olması varılan bu farklı sonuçların nedeni olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada elde edilen bir diğer bulguda ise öğrencilerin depresyon eğilimleri ile yalnızlık düzeyleri arasında pozitif yönlü anlamlı orta düzeyde bir ilişki saptanmıştır. Elde edilen sonuçlar neticesinde öğrencilerin yalnızlık düzeyinde meydana gelen artışın, yine onların depresyon eğiliminde de artışa neden olduğu söylenebilir. Nitekim bu sonuç aynı değişkenlerin incelendiği benzer çalışmalarda elde edilen sonuçlarla da desteklenmektedir (Arslantaş ve Ergin, 2011; Demir ve Kutlu, 2016; Erzen ve Çikrikci, 2018; Matthews vd., 2016; Nangle vd., 2003).

Çalışmada öğrencilerin yalnızlık düzeyi ve depresyon eğiliminin cinsiyete göre farklılaşma durumunu tespit etmek amacıyla yapılan analizler yapılmıştır. Elde edilen sonuçlarda erkeklerin kadınlara göre daha yalnız olduğu tespit edilmiş ancak anlamlı bir farklılaşma bulgulanmamıştır. Alanyazın incelendiğinde Atli, Keldar ve Solder (2015)'in çalışmalarında da erkeklerin kadınlara oranla yalnızlık puanlarının daha yüksek olduğu ancak bu farklılaşmanın anlamlı tespit edildiği gözlemlenmiştir. Çetin ve Anuk (2020) ise yaptığı çalışmada anlamlı bir ilişkiye rastlamamıştır. Depresyon eğilimi incelendiğinde ise yapılan çalışmada cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulgulanmamıştır. Alanyazında bu bulguyu doğrulayan çalışmalar yer alırken (Bozkurt, 2004; Dikmen, 2021) farklı sonuca ulaşan çalışmalar da mevcuttur. Bunlarda biri olan Tuzcuoğlu ve Korkmaz (2001) erkeklerin depresyon eğilimlerini anlamlı düzeyde yüksek tespit etmiştir.

Yaş değişkeninin anlamlı farklılaşma düzeyini incelediğimiz analizlerde ise hem yalnızlık düzeyinde hem de depresyon eğiliminde anlamlı farklılaşmaya rastlanmamıştır. Alanyazında bu sonuçları hem yalnızlık düzeyinde (Karaoğlu, Avşaroğlu ve Deniz, 2009; Yılmaz, Yılmaz ve Karaca, 2008) hem de depresyon eğiliminde (Dikmen, 2021) doğrulayan çalışmalar mevcuttur.

Yapılan başka bir analizde ise kardeş sayısına göre üniversite öğrencilerinin yalnızlık düzeyi ve depresyon eğilimdeki farklılaşma incelenmiş ancak her iki değişkenden de anlamlı bir farklılaşma tespit edilmiştir. Alanyazında bu bulguyu doğrulayan çalışmaya rastlandığı gibi (Özdel vd. 2002) farklı sonuçlara ulaşan çalışmalara da rastlanmıştır. Yalnızlık düzeyinde Duyan vd. (2010) anlamlı bir farklılaşma tespit ederken depresyon eğilimi değişkeninde ise Temel, Bahar ve Çuhadar (2007) kardeş sayısı ile depresyon eğilimi arasında pozitif yönlü anlamlı düzeyde farklılaşma bulgulamıştır.

Çalışmada aileyle birlikte yaşayıp yaşamama durumuna göre farklılaşmanın incelendiği analizlerde ise ailesinden ayrı yaşayan öğrencilerin ailesi ile birlikte yaşayan öğrencilere göre daha yüksek seviyede anlamlı düzeyde yalnızlık yaşadıkları tespit edilmiştir. Alanyazında yapılan benzer bir çalışma olan Korkut ve Gençtürk (2020)'ün elde ettiği bulgular bu sonucu doğrular niteliktedir. Farklılaşma düzeyinin incelendiği son analizde ise depresyon eğilimine göre aileyle birlikte yaşama ya da ayrı yaşama durumlarının anlamlı bir farklılık içermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Alanyazında COVID-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencileri üzerinde yalnızlık ve depresyon değişkenlerinin incelendiği araştırmalara bakıldığında bu çalışmalardan biri Kim (2001)'in Koreli üniversite öğrencileri üzerinde sosyal destek ve yalnızlık değerlerinin depresyon puanlarını cinsiyet farklılıkları boyutunda yordayıp yordamadığını incelediği çalışmadır. 452 üniversite öğrencisinin örneklemini oluşturduğu çalışmada katılımcıların her iki cinsiyet grubunda da UCLA Yalnızlık Ölçeğinden aldıkları puanların Beck Depresyon Envanterinden aldıkları puanları yordadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada yalnızlığın depresyonda açıkladığı varyans miktarı kadınlar için %35, erkekler için %24 olarak bulgulanmıştır. Pandemi sürecinde üniversite öğrencileriyle yapılan başka bir çalışmada yalnızlığın kendini karantinaya alma sırasında depresyonun etkili bir yordayıcısı olduğu bulgulanmıştır. Dahası, başa çıkma tarzı, durumluk yalnızlık ve depresyon arasındaki ilişkiye aracılık ettiği bulguları elde edilmiş, yalnızlığın depresyonu %19 düzeyde açıkladığı tespit edilmiştir (Zhang vd., 2021).

Karantina sürecinde yapılan başka bir çalışmada Keller ve arkadaşları (2022) bir Alman rehabilitasyon merkezinde 403 katılımcıyla yürüttüğü çalışmada stres ve depresyon değişkenleri arasındaki ilişkiyi incelemiş ve bu iki değişken için yalnızlık ve kaygı faktörlerinin aracılık rolünü irdelemişlerdir. Katılımcılara rehabilitasyon desteği verilerek boylamsal olarak yürütülen çalışmada (T1= rehabilitasyon öncesi; T2= rehabilitasyon sonrası) kaygı ve yalnızlık değişkenlerinin depresyon ve stres arasındaki ilişkiyi açıklayabildiği ayrıca bu iki değişkenin hesaplanan depresyondaki varyansın %42'sini de açıkladığı bulgulanmıştır. Polonya'da 18-35 yaş aralığı katılımcı grubuyla yapılan bir çalışmada ise pandemi sürecinde bireylerde yalnızlık, depresyon ve anksiyete ile duygusal tepkileri üzerinde ilişkileri incelenmiş, bu süreçte yalnızlığın bireylerde depresyon ve anksiyete durumuyla ilişkili olduğu bulgulanmıştır. Aralarındaki bu ilişkide izolasyon endişesi, finansal istikrar endişesi ve finansal sorunlar riski faktörlerinin anlamlı gerekçeleri olduğuna dikkat çekilmiştir (Okruszek vd., 2020). Kanseri hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada ise Gallagher ve arkadaşları (2021) hastaların COVID-19 pandemi süreci ve karantina uygulamalarından önce yaşadıkları yalnızlık durumunun depresyon düzeylerini %12 oranında açıklarken COVID-19 pandemi sürecinden sonra bu oranın 4,5 kat arttığı bulgusuna ulaşmışlardır. Tüm bu elde edilen bulgularla beraber bizlerin yapılan bu çalışmadan elde ettiğimiz bulgularda ise yalnızlık düzeyi değişkeninin, depresyon puanını %28,1'ini açıkladığı saptanmıştır. Ulaşılan bu sonuçlar yapılan bu çalışmaların rakamsal değerlerin yakın düzeyde farklılaşması dışında benzer sonuçlar içerdiği sonucunu bizlere göstermektedir.

Tüm bu bulguları değerlendirecek olursak şüphesiz pandemi süreci ülkemizde de farklı kısıtlama ve uygulamaları beraberinde getirmiştir. Bu kısıtlamalardan bazıları da karantina süreçleri ve yüz yüze iletişime engel olan eğitsel ve sosyal vb. uygulamalardır. Pandemi süreciyle beraber insanlar asgari düzeyde ihtiyaçlarını karşılayabilecek kadar evlerinden çıkabilmişlerdir. Bu uygulamaların sonuçları her yaş grubu ile benzer ya da farklı şekillerde ilişkili neticeler ortaya koymuştur. Genele bakıldığında ergenlik çağı ve genç yetişkin bireyleri kapsayan üniversite öğrencileri örneklemini, sosyal ilişkilerin en sık yaşandığı yüz yüze eğitim ortamları ve kampüslerden uzakta kalmışlardır. Bu durum öğrencilerin kendilerini yalnız olarak algılamasına ilişkin gerekçelerden birini oluşturabilir. Kendilerini yalnız olarak algılayan öğrenciler gerek sosyal ilişkilerinde gerekse kendi kişisel gelişimlerinde sekteye uğrayabilir. Nitekim Wilbert ve Rupert (1986), yalnız olan üniversite öğrencilerinin sosyal ilişkiler kurma yeteneği konusundaki şüpheleri, reddedilmeleri ve bunun sonucu olarak incinme korkularının baskın olduğunu ifade etmiş, yalnız bireylerin

COVID-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin depresyon eğilimlerinin yordayıcısı olarak yalnızlık düzeyi

kişilerarası ilişkilerde çok fazla kaygı yaşadıklarını ve dışlandıkları algısına sahip olduklarını belirtmiştir. Ayrıca kişisel benlik algılarına ilişkin olumsuz bir değerlendirmeye sahip olduklarına vurgu yapmışlardır. Bu bağlamda bundan sonra alınacak önlemlerin öğrencilerin yalnızlık algısını azaltmaya yönelik olarak planlanmalıdır. Öğrencilerin sosyalleşmesine uygun sosyal temasını arttıracak ortamlar ve aktiviteler organize edilebileceği gibi yalnızlık algılarına ilişkin bilişsel ve kişilerarası terapilerle de desteklenebilirler. Bu konuda Matthews ve arkadaşları (2016) da bir çalışmada psikolojik danışma müdahalelerinin sosyal teması arttırmaya yönelik müdahalelere oranla daha başarılı olduğunu paylaşmışlardır.

Özetle yalnızlığın depresyon eğilimini yordadığı gerek yapılan bu çalışmada gerekse alanyazındaki diğer birçok çalışmayla bulgulanmıştır. Nitekim Matthews ve arkadaşları (2016), depresif belirtileri azaltmak için bireylerde yalnızlık duygularını azaltmanın amaçlanması gerektiğine değinmiştir. Üniversite öğrencilerinde yalnızlık algılarına ilişkin alınabilecek önlemler sayesinde gerek pandemi sürecinin getirmiş olduğu olumsuz sonuçlar gerekse ilerleyen süreçler bazında hem depresyon hem de yalnızlığın olası sonuçları önenebilir.

Son olarak çalışmada kullanılan verilerin, kısıtlamaların ve karantina uygulamalarının nispeten yoğun olmadığı pandemi sürecinin sonlarına doğru toplanmış olması, örneklem grubu için sadece iki farklı üniversite öğrencilerine ulaşılmış olması ve elde edilen veri sayısı bu çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Çalışma sürecinde pandemi ve ilgili alanyazın incelendiğinde çalışmada yer alan değişkenlerle beraber kaygı, stres bozukluğu, benlik algısı, aile ile ilişkiler ve sosyal medya kavramlarına rastlanmıştır. Sonraki süreçte bu değişkenler ve çalışılan değişkenlerin farklı yaş ve örneklem gruplarıyla çalışılabileceği diğer araştırmacılara önerilebilir.

Araştırma ve Yayın Etiği

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzni

Kurul adı = Selçuk Üniversitesi Etik Kurulu
Karar tarihi= 14.12.2021
Belge sayı numarası= E-193478

Yazarların Katkı Oranı

Araştırmaya her iki yazarda eşit oranda katkı sunmuştur.

Çıkar Çatışması

Araştırma herhangi bir çıkar çatışması içermemektedir.

Kaynaklar

- Akkuzu, H., Yumuşak, F., Karaman, G., Ladikli, N., Türkkan, Z. & Bahadır, E. (2020). Koronavirüs kaygı ölçeği'nin Türkçe güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Kıbrıs Türk Psikiyatri ve Psikoloji Dergisi*, 2(2), 63-67. <https://doi.org/10.353654/ctjpp.20.2.09>
- Akoğlu, G. & Karaaslan, B.T. (2020). COVID-19 ve izolasyon sürecinin çocukların üzerindeki psikososyal etkileri. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 99-103.
- Alper, Y. (2012). *Bütün Yönleriyle Depresyon Tanısı-Nedenleri-Psikodinamiği-Tedavisi (1. Baskı)*. Özgür Yayınları.
- Arslantaş, H. & Ergin, F. (2011). Loneliness, depression, social support and related factors in individuals between 50 and 65 years. *Turkish Journal of Geriatrics*, 14(2), 135-144.
- Atli, A., Keldal, G. & Sonar, O. (2015). Üniversite öğrencilerinin yabancılaşma ile yalnızlık düzeyleri arasındaki ilişki. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(29), 149-160.
- Aykut, S. & Aykut-Soner, S. (2020). Kovid-19 Pandemisi ve travma sonrası stres bozukluğu temelinde sosyal hizmetin önemi. *Toplumsal Politika Dergisi*, 1(1), 56-66.
- Bilgin, O. (2020). Koronavirüs (Covid-19) farkındalık ölçeği geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması.

- Turkish Studies*, 15(6), 237-245.
- Bozkurt, N. (2004). Bir grup üniversite öğrencisinin depresyon ve kaygı düzeyleri ile çeşitli değişkenler arasındaki ilişkiler. *Eğitim ve Bilim*, 29(133), 52-59.
- Brown, K. & Wang, R. C. (2020). Politics and science: The case of china and the coronavirus. *Asian Affairs*, 51 (2), 247-264. <https://doi.org/10.1080/03068374.2020.1752567>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri (21.Basım)*. Pegem Akademi.
- Cacioppo, S., Grippo, A.J., London, S., Goossens, L. & Cacioppo, J.T. (2015). Loneliness : Clinicial import and interventions. *Perspectives on Psychological Science*, 10(2), 238-249. <https://doi.org/10.1177/1745691615570616>
- Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J., & Zheng, J. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Research*, 287:112934. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934>
- Ceyhan, E. & Ceyhan, A. A. (2011). Üniversite psikolojik danışma merkezine başvuran öğrencilerin yalnızlık ve depresyon düzeyleri. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 36(160), 81-92.
- Ceylan, R. (2004). *Entegre eğitime katılan ve katılmayan engelli çocukların annelerinin depresyon ve umutsuzluk düzeylerinin incelenmesi* (Tez no: 150955) [Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Çetin, C. & Anuk, Ö. (2020). COVID-19 pandemi sürecinde yalnızlık ve psikolojik dayanıklılık: Bir kamu üniversitesi öğrencileri örnekleme. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 170189.
- Demir, A. (1989). UCLA Yalnızlık ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi*, 7(23), 14-18.
- Demir, Y. & Kutlu, M. (2016). The relationship between loneliness and depression: Mediation role of internet addiction. educational process. *International Journal*, 5(2), 97- 105.
- Di Gessa, G., & Price, D. (2022). The impact of shielding during the COVID-19 pandemic on mental health: evidence from the English Longitudinal Study of Ageing. *The British Journal of Psychiatry*, 1-7.
- Dikmen, M. (2021). COVID-19 pandemisinde üniversite öğrencilerinin depresyon düzeylerinin sosyal medya bağımlılığı üzerindeki rolünün incelenmesi: Bir yapısal eşitlik modeli. *Bağımlılık Dergisi*, 22(1), 20-30.
- Doraiswamy, S., Cheema, S., Al Mulla, A., & Mamtani, R. (2021). COVID-19 lockdown and lifestyles: A narrative review. *F1000Research*, 10, 363.
- Duyan, V., Duyan, G. Ç., Çifti, E. G., Sevin, Ç., Erbay, E. & İkizoğlu, M. (2010). Lisede okuyan öğrencilerin yalnızlık durumlarına etki eden değişkenlerin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 33(150), 28-41.
- Dönmez, İ. & Gürbüz, S. (2020). Üniversite Öğrencilerinin Covid-19 Virüsü Hakkında Bilişsel Yapılarının Belirlenmesi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(4), 2159-2172. <https://doi.org/10.33206/mjss.763029>
- Dünya Sağlık Örgütü [WHO] (2019). *Corona virüs disease (COVID-19) advice for the public*. Şubat 11 tarihinde <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public> adresinden erişildi.
- Erzen, E. & Çikrikci, Ö. (2018). The effect of loneliness on depression: A meta-analysis. *International Journal of Social Psychiatry*, 64(5), 427-435. <https://doi.org/10.1177/0020764018776349>
- Gallagher, S., Bennett, K. M., & Roper, L. (2021). Loneliness and depression in patients with cancer during COVID-19. *Journal of psychosocial oncology*, 39(3), 445-451. <https://doi.org/10.1080/07347332.2020.1853653>
- Hansson M., Chotai J. & Bodlund O. (2010). Patients' beliefs about the cause of their depression. *Journal of Affective Disorders*, 124, 54-59.
- Heinrich, L. M. & Gullone, E. (2006). The Clinical significance of loneliness: A literature review. *Clinical Psychology Review*, 26, 695-718. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2006.04.002>
- Hisli, N. (1988). Beck depresyon envanterinin geçerliği üzerine bir çalışma. *Psikoloji Dergisi*, 6(22), 118-126.
- Hisli, N. (1989). Beck depresyon envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliği ve güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi*, 7(23), 3-13.
- Islam, M. A., Barna, S.D., Raihan, H., Khan, M. N. A. & Hossain, M. T. (2020) Depression and anxiety among

COVID-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin depresyon eğilimlerinin yordayıcısı olarak yalnızlık düzeyi

- university students during the COVID-19 pandemic in Bangladesh: A web-based cross-sectional survey. *PLoS One* 15(8): e0238162. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238162>
- Karaoğlu, N., Avşaroğlu, S. & Deniz, M.E. (2009). Yalnız mısın? Selçuk üniversitesi öğrencilerinde yalnızlık düzeyi ile ilgili bir çalışma. *Marmara Medical Journal*, 22(1), 19-26.
- Keller, F. M., Derksen, C., Kötting, L., Dahmen, A. & Lippke, S. (2022). Distress, loneliness, and mental health during the COVID-19 pandemic: Test of the extension of the Evolutionary Theory of Loneliness. *Applied Psychology: Health and Well-Being*.
- Kim, O. (2001). Sex differences in social support, loneliness, and depression among korean college students. *Article Information*, 88(2), 521-526. <https://doi.org/10.2466/pr0.2001.88.2.521>
- Korkut, G.& Gençtürk, Z. (2020). Üniversite öğrencilerinin yalnızlık düzeyleri ile aile aidiyeti arasındaki ilişkinin incelenmesi. *AVRASYA Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 8(24), 209-231.
- Matthews, T., Danese, A., Wertz, J. et al. (2016). Social isolation, loneliness and depression in young adulthood: a behavioural genetic analysis. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 51, 339-348. <https://doi.org/10.1007/s00127-016-1178-7>
- Nangle, D. W., Erdley, C. A., Newman, J. E., Mason, C. A. & Carpenter E. M. (2003). Popularity, friendship quantity and friendship quality: Interactive influences on children's loneliness and depression. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 32(4), 546-555.
- Okruszek, t., Aniszewska-Stanczuk, A., Piejka, A., Wisniewska, M., & Zurek, K. (2020). Safe but lonely? Loneliness, anxiety, and depression symptoms and COVID-19. *Frontiers in psychology*, 11, 579181.
- Özdel, L., Bostancı, M., Özdel, O., & Oğuzhanoğlu, N. K. (2002). Üniversite öğrencilerinde depresif belirtiler ve sosyodemografik özelliklerle ilişkisi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 3(3), 155-161.
- Öztürk, M. O. (2002). *Ruh Sağlığı ve Bozuklukları*. (9. Baskı). Nobel Tıp Kitabevleri.
- Peplau, L. A., & Perlman, D. (1982). *Loneliness: A sourcebook of current theory, research, and therapy*. John Wiley & Sons
- Solmaz, F. (2018). *Okul Çağındaki Suriyeli Sığınmacı Çocukların Yalnızlık ve Depresyon Durumlarının İncelenmesi* (Tez no: 489939) [Yüksek Lisans Tezi, Harran Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2020). *COVID-19 rehberi*. Mart 15, 2022 tarihinde <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66301/covid-19-rehberi.html> adresinden erişildi.
- Temel, E., Bahar, A. & Çuhadar, D. (2007). Öğrenci hemşirelerin stresle baş etme tarzları ve depresyon düzeylerinin belirlenmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2(5), 107-118.
- Tuzcuoğlu, S. & Korkmaz, B. (2001). Psikolojik danışma ve rehberlik öğrencilerinin boyuneğici davranış ve depresyon düzeylerinin incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(14), 135-152.
- Tüfekçi, B. (2018). *Bir İş Yeri Çalışanlarında Yalnızlık, Depresyon Ve Tükenmişliğin İncelenmesi* (Tez no: 487609) [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Üçel, U.İ. (2016). Depresyon etiyojisi ve sitokinlerin rolü. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 41-45.
- Ünsal, A. (2019). *Kadınlara uygulanan şiddet türlerinin depresyona etkisi* (Tez no: 622903) [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Wilbert, J.R. & Rupert, P.A. (1986). Dysfunctional attitudes, loneliness, and depression in college students. *Cogn Ther Res* 10, 71-77. <https://doi.org/10.1007/BF01173384>
- Yılmaz, E., Yılmaz, E. & Karaca, F. (2008). Üniversite öğrencilerinin sosyal destek ve yalnızlık düzeylerinin incelenmesi. *Genel Tıp Dergisi*, 18(2), 71-79.
- Zhang, Y., Huang, L., Luo, Y. & Ai, H. (2021). The relationship between state loneliness and depression among youths during COVID-19 lockdown: Coping style as mediator. *Frontiers in Psychology*, 3350.

Extended Abstract Introduction

As of 2020, the COVID-19 pandemic, which has affected the whole world, including our country, has caused changes in our lives not only in the field of health, but also in many different subjects such as social and educational. One of the groups affected by these changes is undoubtedly university students. The psychosocial development period they are in and the restrictions imposed for precautionary purposes

have led to the question of what changes have occurred in the psychological and social conditions of the students. With this study, it was aimed to examine the loneliness levels and depression tendencies of university students during the COVID-19 pandemic process and to examine the predictive status of students' loneliness levels on depression tendencies. In this study conducted in this direction; "What is the level of loneliness and depression tendencies of university students during the COVID-19 pandemic process?", "Is there a significant relationship between the loneliness level and depression tendencies of university students during the COVID-19 pandemic period?", "The loneliness levels of university students during the COVID-19 pandemic period Does it predict depression tendencies significantly?" Questions will be asked and answers will be sought.

Method

In the study, scanning model, which is one of the quantitative research methods, was used. Simple random sampling method was used to reflect the universe of the participants. The study group consisted of university students who continued their education at Konya Selçuk University and Mersin University in the 2021-2022 academic year during the COVID-19 pandemic. A total of 326 volunteer students, 74.2% (242 people) female and 25.8% (84 people) male, participated in the research. Personal information form prepared by the researchers, Beck Depression Inventory (BDI) and UCLA Loneliness Scale (UCLA-YS) measurement tools were used in the study. Then, descriptive analysis of the data, Pearson product-moment correlation technique and linear regression analysis technique were used.

Result and Discussion

According to the results of this study, which examined the loneliness level as a predictor of depression tendencies of university students during the COVID-19 pandemic and the relationship between them, the average score of the loneliness levels of the students was 39.32; the mean score of depression tendencies was determined as 14.95. These averages give us the result that university students have a moderate level of loneliness and a low tendency to depression. In another question answered in the study, a positive and moderate relationship was found between students' depression tendencies and loneliness levels. As a result of the results obtained, it can be said that the increase in the loneliness level of the students also causes an increase in their depression tendency. While there are similar studies with the results obtained in the related literature, there are also studies with different results. Finally, in another result obtained, it was determined that the loneliness level variable explained 28.1% of the depression score. These results show us the conclusion that these studies contain similar results except that the numerical values differ at a close level.

If we evaluate all these findings, there is no doubt that the pandemic process has brought different restrictions and practices in our country. Some of these restrictions are quarantine processes and educational, social, etc., which prevent face-to-face communication. are applications. In general, the sample of university students, which includes adolescents and young adults, stayed away from the campuses and face-to-face education environments where social relations are most common. This situation may constitute one of the reasons for students to perceive themselves as lonely. Students who perceive themselves as lonely may suffer from difficulties in their social relations and personal development.

Based on all these findings, it can be suggested that the measures to be taken from now on should be planned to reduce the loneliness perception of the students. Environments and activities that can increase the social contact of students suitable for socialization can be organized, as well as cognitive and interpersonal therapies related to loneliness perceptions. Thanks to the measures that can be taken regarding the perceptions of loneliness in university students, both the negative consequences of the pandemic process and the possible consequences of both depression and loneliness can be prevented on the basis of the progressing processes.